

**Міністерство освіти і науки України
Український інститут науково-технічної
експертизи та інформації**

**ПОБУДОВА ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА:
РЕСУРСИ І ТЕХНОЛОГІЇ**

**Матеріали XVII міжнародної науково-практичної
конференції**

27 вересня 2018 р.

Київ

2018

УДК 316.3:001.102+004.9](4+407)(082)

П 78

П 78 **Побудова** інформаційного суспільства: ресурси і технології : матеріали XVII міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 27 вересня 2018 р. // МОН України; УкрІНТЕІ. – Київ : УкрІНТЕІ, 2018. – 170 с.

ISBN 978-966-479-096-0

Матеріали XVII міжнародної науково-практичної конференції «Побудова інформаційного суспільства: ресурси і технології» охоплюють актуальні наукові і практичні проблеми розвитку суспільства в епоху цифровізації.

Призначено для фахівців з інноваційної діяльності та трансферу технологій, представників галузевих інститутів, закладів вищої освіти, усім зацікавлених.

Матеріали конференції подано у авторській редакції

УДК 316.3:001.102+004.9](4+407)(082)

ISBN 978-966-479-096-0

© УкрІНТЕІ, 2018

ЗМІСТ

<i>Єгоров І. Ю., Чмир О.С.</i> Показники цифровізації: європейські підходи та українські реалії.....	5
<i>Федулова Л. І.</i> Інвестиційний фактор забезпечення розвитку цифрової економіки в Україні.....	8
<i>Ржеуський А. В., Кунанець Н. Е., Пасічник В. В.</i> Порівняльний аналіз систем дистанційного навчання для обрання ефективної платформи забезпечення освітньої діяльності ЗВО.....	14
<i>Андрощук Г. О.</i> Технологічні тренди четвертої промислової революції: аспекти інтелектуальної власності.....	20
<i>Кваша Т. К.</i> Практика використання дослідно-аналітичної платформи «Derwent Innovation» на прикладі галузі «водопостачання та водовідведення».....	27
<i>Паладченко О. Ф., Молчанова І. В.</i> Інноваційна діяльність закладів вищої освіти та наукових установ МОН України за пріоритетними напрямками у 2017 році.....	36
<i>Юрченко Т.А., Соколовська Н.Б.</i> Система віддаленої електронної реєстрації НДДКР та захищених дисертацій.....	42
<i>Наджафов З., Гусейнова А.</i> DOI (цифровий ідентифікатор об'єкта) – нові вимоги наукових баз.....	58
<i>Артамонова Н. О., Капінос М. М.</i> Технологія блокчейн у сфері інтелектуальної власності.....	62
<i>Плескач В.Л., Домрачев В.М., Плескач М.В.</i> Становлення цифрової економіки в Україні та основні виклики для суспільства	68
<i>Ковальчук М. О.</i> Мультимедійні технології та навчальні системи: досвід та перспективи їх використання у підготовці майбутніх фахівців із дизайну.....	72
<i>Мамонова Г. В., Чугаєва О. В.</i> Цифрова освіта: формально чи ні?.....	77
<i>Литвинова В.В., Литвинова О.І.</i> Інструменти перевірки текстових документів на оригінальність та виявлення плагіату.....	80
<i>Калінін Є.І.</i> Застосування комп'ютерних мультимедійних технологій для вивчення загальнотехнічних дисциплін.....	91

<i>Краснощок В. М., Совершенна І. О.</i> Аналіз розвитку цифрових технологій в світі та Україні	97
<i>Грига В. Ю., Рижкова Ю. О.</i> Індикатори розвитку цифрової економіки в країнах ЄС та в Україні.....	103
<i>Шахбазян К. С.</i> Вимоги до обробки персональних даних в ЄС при їх використанні в цифровому просторі.....	110
<i>Козуб Г. О.</i> Гейміфікація як сучасна освітня технологія.....	114
<i>Козуб Ю. Г., Козуб Г. О.</i> Сучасні web-технології в освіті.....	118
<i>Семенов А. Ю.</i> Вплив інформаційного суспільства на розвиток фінансових послуг.....	123
<i>Шевченко С. М.</i> Диференційований підхід до навчання російських та єврейських дітей в технологічних умовах незалежної України (1991-2010).....	128
<i>Попов М. В., Богатель Н. В.</i> Індексація наукової періодики. Міжнародні каталоги	134
<i>Курінний А.І.</i> Програмний комплекс автоматичного формування агрегованої з інтернет-джерел інформації	147
<i>Белей Л. М.</i> Цифрові дані, отримані в результаті лісівничих досліджень: обробка та збереження.....	151
<i>Нехаєнко О. В.</i> Риски и особенности внедрения технологий электронного правительства в Украине.....	154
<i>Багінський О. А.</i> Цифрові технології в освіті та наукових дослідженнях.....	158
<i>Балибіна О. С.</i> Технології Big Data і загрози маніпулювання прийняттям політичних рішень	160
<i>Малоніга С. О.</i> Роль розвитку інформаційно-комунікаційної інфраструктури у підвищенні результативності організації системи екстреної медичної допомоги.....	164
<i>Петренко А. І., Кириленко А. І.</i> інформаційна безпека: імплементація законів Євросоюзу в законодавство України.....	169

ПОКАЗНИКИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ: ЄВРОПЕЙСЬКІ ПІДХОДИ ТА УКРАЇНСЬКІ РЕАЛІЇ

Єгоров І. Ю., член-кореспондент НАНУ,
д-р екон. наук, професор,
завідувач відділу інноваційної політики,
економіки та організації високих технологій
ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України»

Чмир О. С., д-р екон. наук, професор,
завідувач відділу супроводження академічних ресурсів
ДНУ «Український інститут науково-технічної
експертизи та інформації»

В останні роки проблеми цифровізації займають все більш помітне місце серед інших проблем розвитку сучасної економіки і зокрема сектору інформаційно-комунікаційних технологій [1]. Відповідно до українського законодавства і структури органів виконавчої влади, основним органом, що опікується процесами цифровізації у країні, є Державне агентство з електронного уряду України. За законом Агентство несе відповідальність за інформатизацію України, зокрема за електронний уряд, а також застосування методології вимірювання різних складових інформаційного суспільства. Остання версія відповідної методики щодо аналізу показників інформатизації (та, опосередковано, цифровізації) була затверджена у 2013 році. Усього рекомендувалося використовувати 31 показник.

У країнах ЄС проблемам адекватного вимірювання процесів розвитку так званої цифрової економіки приділяється багато уваги вже декілька років. З цією метою розробляються спеціальні комплексні індикатори, центральне місце серед яких займає так званий DESI (The Digital Economy and Society Index) [2], періодично готується спеціальна доповідь щодо стану відповідних процесів European Digital Progress (EDPR) [3]. У 2017 році Комісія ЄС започаткувала низку спеціальних дослідницьких проектів щодо вивчення ситуації із цифровізацією в інших регіонах світу. Один з цих проектів, у якому бере участь Україна, спрямований на дослідження статистичних показників цифровізації у країнах Східного партнерства. Після завершення проекту у грудні 2018 року планується підготувати відповідні рекомендації щодо змін у статистиці та системах моніторингу

Мета роботи – проаналізувати особливості проекту і представити попередні результати щодо України у порівнянні із країнами – сусідами та країнами ЄС.

В рамках проекту виявлено стан статистики щодо цифровізації у країнах Східного партнерства та зібрано дані за наявними показниками. Це робилося на основі спеціально розроблених запитальників, які включали до себе запитання не тільки стосовно відповідності наявних показників стандартам ЄС, але і додаткові показники, які використовуються у країнах Східного партнерства (СП). Місцеві експерти провели «інвентаризацію» наявних даних та інтерв'ю із основними «стейкхолдерами» з міністерств, відомств, професійних організацій для того, щоб з'ясувати реальний стан справ у цій сфері.

Результати «інвентаризації» наразі аналізуються, проводяться порівняння з базовим рівнем ЄС для вимірювання розриву між поточною практикою в галузі збору даних і звітності по країнах Східного партнерства країнами ЄС. Отримані рівні розриву будуть використовуватися для оцінки рівня зрілості кожної країни-партнера СП для моніторингу рівня розвитку цифрової економіки і суспільства. Виявлені недоліки будуть описані в звіті з додатковою інформацією про їх можливі причини.

На основі результатів аналізу розривів розробляється дорожня карта щодо доведення практики збору даних та звітності країн-партнерів СП до стандартних рівнів ЄС. Дорожні карти країн будуть містити рекомендації, засновані на оцінці потенційних необхідних інвестицій, експертній думці і передовій практиці інших членів ЄС. Це включає в себе необхідні дії (реформи) в галузі законодавства, послуг та ІКТ або іншої інфраструктури, виявлення залучених суб'єктів і оцінку відповідних витрат. В рамках "дорожніх карт" в дослідженні будуть запропоновані конкретні цілі і показники цільові показники для моніторингу прогресу на рівні зрілості на національному рівні відповідно з методологією, визначеної в аналізі «розривів». Пропоновані "дорожні карти" будуть узгоджені з існуючими міжнародними угодами за участю партнерів.

Щодо стану справ в Україні, можна зробити попередні висновки, що лише 12 з 82 показників, які використовуються у країнах ЄС, можна відносно легко підрахувати для нашої країни. Частина інших показників є розрахунковою. Було ідентифіковано дев'ять юридичних документів (законів, рішень уряду і т.і.), які регулюють розвиток

процесів цифровізації, але, як свідчить наш аналіз, вони не завжди належним чином узгоджені між собою та дійсно створюють умови для ефективного розвитку та розповсюдження відповідних технологій.

В Україні збираються і дані, які і не відповідають сучасним стандартам ЄС. Але далеко не всі ці показники відповідають сучасним уявленням щодо основних тенденцій цифрової економіки: в якості основного, наприклад, виступає показник «кількість комп'ютерів», який не несе необхідного змістовного навантаження.

Україна поступається деяким країнам СП за якістю статистичних даних, зокрема Молдові та Білорусі, які значно покращили статистику процесів цифровізації в останні роки.

За значеннями більшості показників Україна поступається як країнам ЄС, так і навіть Білорусі. Але якщо розрив із країнами ЄС сягає за більшістю показників 2-3 разів, то з Білоруссю він значно менший. Водночас Україна в цілому поки що випереджає країни Південного Кавказу і (по деяких позиціях) – Молдову.

Взагалі найгірша ситуація із цифровізацією в Україні спостерігається у галузі використання відповідних технологій у виробничих процесах та дослідженнях і розробках. У цих секторах відчутно менше, ніж у ЄС, займаються забезпеченням доступу до «хмарних технологій», автоматизацією та оптимізацією технологічних процесів. Певний прогрес відзначається у банківському секторі та у використанні цифрових технологій населенням.

«Дорожня карта», яка наразі розробляється, буде містити рекомендації, узгоджені із експертами ЄС, щодо заходів, які б сприяли не тільки змінам у статистиці, але й прискоренню та підвищенню ефективності процесів цифровізації в Україні.

Список використаних джерел:

1. Quantum spring // The Economist. – 2018. – August. - Vol. 428, N.9105. - P.54-55
2. The Digital Economy and Society Index (DESI). – URL: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>
3. European Digital Progress Report: review of Member States' progress towards digital priorities. – URL: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/european-digital-progress-report-review-member-states-progress-towards-digital-priorities>

ІНВЕСТИЦІЙНИЙ ФАКТОР ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ

Федулова Л. І., д. е. н., професор,
завідувач Центру досліджень економічної політики
Інститут експертних та наукових досліджень
Національна академія державного
управління при Президентові України
fedulova2010@gmail.com

Сьогодні інвестиційні тренди на глобальному ринку формуються з урахуванням системних викликів, обумовлених стрімким розвитком ІКТ та цифрових технологій, їх соціальним характером та виходом на ринки підприємців нової формації.

Міжнародні експерти з питань інновацій заявляють, що близько 22% світового ВВП пов'язано з цифровою економікою і цей процент постійно збільшується та підвищує продуктивність (цифрова економіка розраховується за допомогою включення усіх продуктів та послуг в існуючий цифровий компонент) [1].

В стратегіях розвитку багатьох розвинутих держав перехід до цифрової економіки на основі упровадження результатів четвертої промислової революції (4.0 Індустрія) проголошено одним із найважливіших чинників економічного зростання та забезпечення нової якості життя. Лідери світової економіки розглядають цифрову трансформацію (цифровізацію) як першочерговий напрям інноваційного розвитку виробничо-економічних систем різних рівнів та інструмент забезпечення конкурентних переваг у довгостроковій перспективі. Зазначене вимагає цілеспрямованої державної інвестиційної політики, без якої неможливо розбудувати мережеву інфраструктуру, стимулювати компанії, що працюють з цифровими технологіями та переводити суспільство на цифровий шлях в цілому [2].

Згідно рамок умов OECD [3] і рекомендацій UNCTAD для держав світу [4], комплекс заходів державного стимулювання інвестиційної діяльності, що приймаються відповідно до концепції сталого розвитку, повинен забезпечувати правильну побудову державної інвестиційної політики і ефективне функціонування окремих сфер економіки (фінансового, суспільного та інших секторів). Вагомими аргументами на користь розробки комплексної рамкової

інвестиційної політики розвитку цифрової економіки є наявні приклади взаємозв'язку інвестиційної політики зі стратегіями цифрового розвитку окремих країн та компаній, що може стати ключем до плідної інтеграції економік держав, що розвиваються, в глобальну економіку та сприяти скороченню цифрового розриву і задовольнити суттєві потреби в інвестиціях, необхідних для втілення в життя Порядку денного сталого розвитку до 2030 року. Деякі держави вже здійснюють кроки для модернізації своєї інвестиційної політики, інші більшу увагу приділяють сутності самої цифрової стратегії, нехтуючи майбутніми ризиками інвестиційного забезпечення реальних проєктів, особливо міжнародного характеру. До останніх належить і Україна.

В прийнятій Концепції [5] розвитку цифрової економіки і суспільства України на 2018-2020 роки та затвердженому плані заходів щодо її реалізації зазначається, що підсумком їхнього виконання за розрахунками Кабміну прогнозується зростання ВВП на 5%. Окрім того, очікується, що реалізація Концепції прискорить залучення інвестицій в українську економіку і допоможе модернізувати промисловість шляхом створення високотехнологічних виробництв. За змістом зазначений документ можна вважати дорожньою картою цифрової трансформації економіки та суспільства України. Більша частина заходів до реалізації Концепції передбачає організаційно-нормативну роботу: створення "цифрового" урядового комітету, введення цифрової термінології, запуск збору статистичних даних про цифровий розвиток, впровадження принципу digital by default при підготовці нормативних актів, а також розробку дорожніх карт цифрової трансформації базових галузей промисловості, розробку базових цифрових послуг в освіті, медицині, транспорті і т.і. При цьому жодної конкретики щодо необхідності та особливостей інвестиційної політики та її зв'язку із завданнями Концепції немає.

Сьогодні на світовому ринку інвестиційних ресурсів попит значно перевищує пропозицію, тому поява на ньому України одразу змушує її вести жорстку конкурентну боротьбу за інвестиції з різними країнами, які мають кращі шанси залучити іноземного інвестора. Ефективність міжнародних інвестицій в сучасних умовах проявляється через швидкість цифрових змін і великі витрати держав та компаній на дослідження та розробки в інженерній робототехніці, ІКТ, інформатизації, хмарних платформ, «великих даних», нано- та

мікросистемних технологій, відновлювальних джерел енергії, механізмів зберігання енергії тощо.

Проте в Україні спостерігається тенденція погіршення ресурсного забезпечення інноваційної діяльності, обсяг виконаних R&D у ВВП протягом останнього десятиліття скорочувався та є значно нижчим від середнього рівня по ЄС, що обумовлено, перш за все, недостатнім рівнем фінансування. Так, за розрахунками Держстату України у 2017 році питома вага загального обсягу витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт у ВВП становила 0,45%, у тому числі за рахунок коштів державного бюджету – 0,16%, що не дозволяє говорити про здатність вітчизняної науки виконувати свою розбудовчу функцію й бути продуктивною силою розвитку суспільства.

Не вирішена й до цього часу проблема - *несприятливий інвестиційний клімат* в Україні, обумовлений нестабільністю, ризиками гібридної війни, інфляцією, недосконалим законодавством, нестабільною податковою системою, ризиками втрати або знецінення капіталу, бюрократією, корупцією, низьким рівнем платоспроможного попиту людей та інше.

Вітчизняна статистика також фіксує невтішні результати стосовно інвестування в Україні: (1) суттєве зниження вкладених прямих іноземних інвестицій (акціонерного капіталу) в економіку України в 2017 році порівняно з 2016 роком; (2) в розрізі видів економічної діяльності питома вага ПІІ в «Інформація та комунікації» в 2017 році склала лише 5,5 %, в «Професійна, наукова та технічна діяльність» - 5,9%; (3) в розрізі джерел фінансування капітальних інвестицій в економіку України власні кошти підприємств та організацій складають найбільшу питому вагу, яка до того ж в динаміці є майже стабільною, що не дозволяє говорити про можливості економічного зростання, тим паче – цифрового; спостерігається зниження і так невисокої питомої ваги коштів іноземних інвесторів, зокрема з 3% у 2015 році до 1,4% у 2017 році.

За відсутності спеціальної інвестиційної політики в Україні, як вже стало традицією, в Уряді покладаються на зарубіжну допомогу. Так, Європейський Союз включив Україну до свого інвестиційного плану розвитку європейської цифрової економіки. 600-700 млрд євро (670-780 млрд. дол.) Європа повинна інвестувати в розвиток цифрової економіки. Ця сума включає інвестиції в Швейцарію, Україну і країни

Західних Балкан, які є частиною цифрової інфраструктури. Для України ця сума може скласти 5-6 млрд. євро [6].

Загалом, слід зауважити, що Україна слідує глобальному тренду, де ключовою складовою цифрової економіки вважається ІТ-сфера. В нашій державі на сьогоднішній день вона розвивається швидкими темпами та є найбільш перспективною. За підрахунками асоціації «ІТ-Україна», що об'єднує аутсорс-компанії, обсяг експорту цієї галузі зріс з приблизно 3 млрд. дол. до 3,6 млрд. дол. у 2017-му. А на 2018 рік прогноз становить 4,5 млрд. дол. До 2025 року галузі передбачають зростання майже вдвічі. Українські ІТ-компанії почали випускати власні продукти, створювати власні дослідницькі підрозділи, розвивати співпрацю з університетами щодо запуску нових навчальних курсів, які відповідають сучасним трендам у сфері ІТ. Більшість успішних українських стартапів також створено у сфері цифрових технологій.

Але, на жаль, в Україні підтримка ІТ-сфери з боку держави є недостатньо дієвою, і це породжує ряд проблем, які у свою чергу впливають на позиції країни у світових рейтингах. Україна має досить розвинутий швидкий широкопasmовий інтернет, але мобільний інтернет у неї повільний. Так, за даними ресурсу Speedtest.net Україна займає 109-е місце за якістю мобільного Інтернету. В рейтингу за цим показником її обійшли такі країни як Узбекистан (106 місце), Киргизія (83), Казахстан (67), Грузія (65), Азербайджан (62), Вірменія (54), Ізраїль (50), Польща (49), Латвія (36), Естонія (34), Литва (20). Що стосується рейтингу країн за швидкістю фіксованого інтернету, то тут Україна демонструє набагато кращі результати: станом на липень 2017 року вона займала 39 місце з наступними показниками: швидкість завантаження - 34,2 Мбіт/с; швидкість передачі даних - 33,64 Мбіт/с. У цьому рейтингу ми пропустили вперед наступні країни: Польщу (38 місце), Молдову (33), Болгарію (32), Ізраїль (31), Латвію (27) і Литву (10). А ось Росія, Білорусь, Казахстан зайняли нижчі місця в рейтингу [7]. За Індексом глобальної конкурентоспроможності (The Global Competitiveness Index) [8] у блоці субіндексів, які характеризують технологічну готовність, Україна займає невтішні позиції, приміром, за наявністю новітніх технологій – 80 місце, освоєння технологій на рівні фірми – 84 місце, прямі зовнішні інвестиції та передача технологій – 118 місце, захист інтелектуальної власності – 119 місце.

Серед рекомендацій щодо реалізації Концепції [5], слід зазначити, що ключовим завданням структурно-інвестиційної

політики держави має бути визначення пріоритетів для інвестицій, що забезпечують цифрову трансформацію структури економіки та формування належних джерел і механізмів фінансування. До того ж стратегічні орієнтири мають бути набагато ширші, ніж нинішні стратегії розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). При цьому застосування фіскальних стимулів інвестиційної діяльності повинне мати цілеспрямований характер, що максимально враховує не лише макроекономічну кон'юнктуру, але і регіональні особливості розвитку.

Кабінету Міністрів України необхідно розробити і затвердити Державну програму «Розбудова цифрової інфраструктури в Україні», в якій повинно бути чітко визначено обсяг інфраструктурних інвестицій, необхідних для створення прийняттого цифрового середовища, напрями їх використання, заходи державної підтримки та інструменти венчурного фінансування, з метою залучення R&D-центрів міжнародних високотехнологічних компаній та інвесторів «цифрової економіки», які за таких умов будуть розуміти для реалізації яких можливостей, для участі у яких ініціативах вони будуть залучені.

Список літературних джерел

1. Конференция Организации Объединенных Наций по торговле и развитию ЮНКТАД : Доклад о мировых инвестициях и цифровая экономика. – ООН. Нью-Йорк и Женева, 2017 год. – [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2017_overview_ru.pdf
2. UNCTAD Global Investment Trends Monitor. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/diaeia2018d1_en.pdf
3. Policy Framework for Investment [Electronic resource] // OECD. – [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.oecd.org/daf/inv/investment-policy/Policy-Framework-for-Investment-2015-CMIN2015-5.pdf>
4. Investment Policy Framework for Sustainable Development [Electronic resource] // UNCTAD. – [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/diaepcb2015d5_en.pdf
5. Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/pro-shvalennya-konceptsiyi-rozvitku>

цифровий економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердженні плану заходів щодо її реалізації

6. Інвестиції у побудова єдиної цифрової інфраструктури для всієї Європи оцінюються у близько 60 млрд євро. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.rbc.ua/ukr/news/investitsii-razvitie-edinoi-tsifrovoy-infrastruktury-1517305421.html>

7. Speedtest Global Index. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.speedtest.net/global-index>

8. The Global Competitiveness Report 2017–2018 / World Economic Forum. 2017. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.weforum.org>.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СИСТЕМ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ОБРАННЯ ЕФЕКТИВНОЇ ПЛАТФОРМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗВО

Ржеуський А. В., к.н.с.к.,
асистент кафедри Інформаційних
систем та мереж
antonii.v.rzheuskyi@lpnu.ua

Кунанець Н. Е., д.н.с.к.,
професор кафедри
Інформаційних систем та мереж
nek.lviv@gmail.com

Пасічник В. В., д.т.н.,
професор кафедри
Інформаційних систем та мереж
vrasichnyk@gmail.com
Національний університет
«Львівська політехніка»

Наведено порівняльний аналіз властивостей систем дистанційної освіти з метою виявлення найбільш оптимальної. Для порівняльного аналізу було обрано: Lotus Learning Space, ATutor Moodle, LAMS, Moodle.

Ключові слова: системи дистанційного навчання, заклад вищої освіти, дистанційна освіта, синхронний та асинхронний режим.

Вступ. З метою організації ефективного навчального процесу заклади вищої освіти впроваджують системи дистанційного навчання. Перевагою таких систем є проведення навчання як в синхронному, так і асинхронному режимі [1; 2]. З поступом інформаційних технологій [3] перевагу набуває другий. Використання системи дистанційного навчання дозволяє ефективніше здійснювати забезпечення студентів навчально-методичним матеріалом до лекцій, практичних та лабораторних робіт не залежно від форми навчання [4].

Метою публікації є проведення порівняльного аналізу основних функціональних можливостей систем дистанційного навчання, що присутні на ІТ ринку України.

Відсутність уніфікованих вимог до систем дистанційного навчання надає можливість закладам вищої освіти України обирати платформи для побудови системи дистанційного навчання самостійно, формуючи власні вимоги у відповідності до потреб університету. В основу вимог переважно покладаються наступні критерії:

- безкоштовне встановлення та користування;
- безпека даних;
- сумісність з наявними інформаційними системами;
- зручність адміністрування;
- модульність та кросплатформність.

Для порівняльного аналізу нами обрані наступні платформи, що використовуються провідними університетами України: Lotus Learning Space, ATutor Moodle, LAMS, Moodle та визначено їхні функціональні особливості за наступними критеріями (Табл.1).

Таблиця 1. Характеристика платформ дистанційної освіти

Назва платформи	Технічні особливості				
	Закритий/відкритий код	Монолітність/відкритість системи	Сумісність з іншими платформами	Формати навчальних матеріалів	Програми а реалізація
Lotus Learning Space	Ліцензійний продукт	Модульність системи	Кросплатформність	Представлення навчальних матеріалів у різних форматах (графіка, аудіо, відео, комп'ютерні програми)	SQL Server
ATutor	Відкритий код	Модульність системи	Кросплатформність	Представлення навчальних матеріалів у різних форматах (Microsoft Word, PDF, DJVU)	PHP
LAMS	Відкритий код		Кросплатформність		Java
Moodle	Відкритий код	Модульність системи	Кросплатформність	Представлення навчальних матеріалів у різних форматах (графіка, аудіо,	PHP з використанням SQL-бази даних (MySQL,

				відео, комп'ютерні програми)	PostgreSQL L чи Microsoft SQL Server)
--	--	--	--	------------------------------------	---

Представимо результати з Таблиці 1 у графічному вигляді (рис.1).

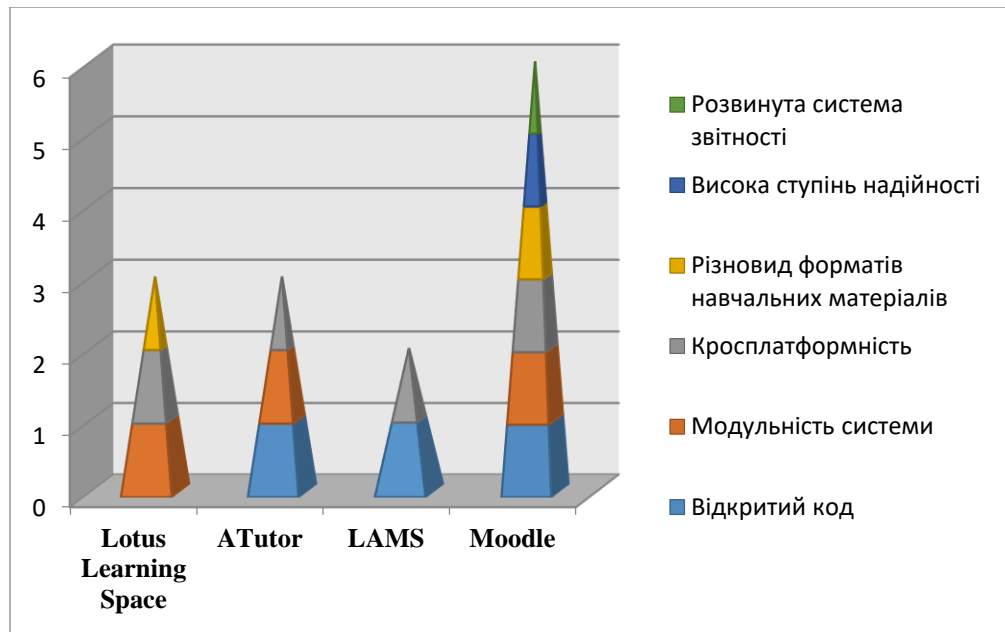


Рис. 1. Функціональні особливості платформ дистанційного навчання.

Візуалізацію результатів порівняльного аналізу систем дистанційного навчання представлено на діаграмі.

ATutor, LAMS та Moodle поширюються на основі GNU – тобто вирізняються відкритим кодом програмного продукту, що дозволяє вільно використовувати та вносити зміни у його функціонал. Lotus Learning Space – це ліцензійний продукт, що унеможлиблює доповнення модулів програмного продукту.

Системі дистанційного навчання ATutor характерна можливість удосконалення програмного продукту шляхом надбудови модулів. Однак, слід відзначити недосконалість систем перевірки знань та звітності. Платформа ATutor сумісна з різними операційними системами.

Система LAMS має обмежений функціонал системи перевірки знань та позбавлена можливості розширення системи за рахунок додаткових модулів.

Платформи дистанційного навчання Lotus Learning Space та Moodle надають можливість викладачам розміщувати навчальні матеріали у різних форматах, використовувати мультимедійні документи. Перевагами Moodle перед розглянутими платформами є висока надійність, сумісність з різними операційними системами, достатньо досконала система звітності та можливість удосконалювати систему дистанційного навчання додатковими модулями.

Аналіз функціональних особливостей кожної платформи засвідчує, що найзручнішою можна вважати систему дистанційного навчання Moodle.

Для більш глибокого аналізу було виявлено та кількісно представлено недоліки кожної платформи (Табл. 2).

Назва платформи	Недоліки					
Lotus Learning Space	Ліцензійний продукт	Слабо опрацьована система питань контрольних тестів	Відсутність можливості перегляду результатів тестування	Обмеження механізму комунікаційної взаємодії	Незручності механізму внесення графічної інформації	Відсутність можливості збору статистичної інформації
ATutor	Недосконала система звітності	Обмежена система перевірки знань				
LAMS	Часткова підтримка української мови	Обмежена система перевірки знань	Відсутність підтримки модульності			
Moodle	Потреба у кваліфікованих спеціалістах для налаштування та	Необхідність використання потужного серверу				

	підтримки системи	та широкого каналу				
--	-------------------	--------------------	--	--	--	--

Результати порівняльного аналізу представлено у вигляді діаграми (рис. 2).

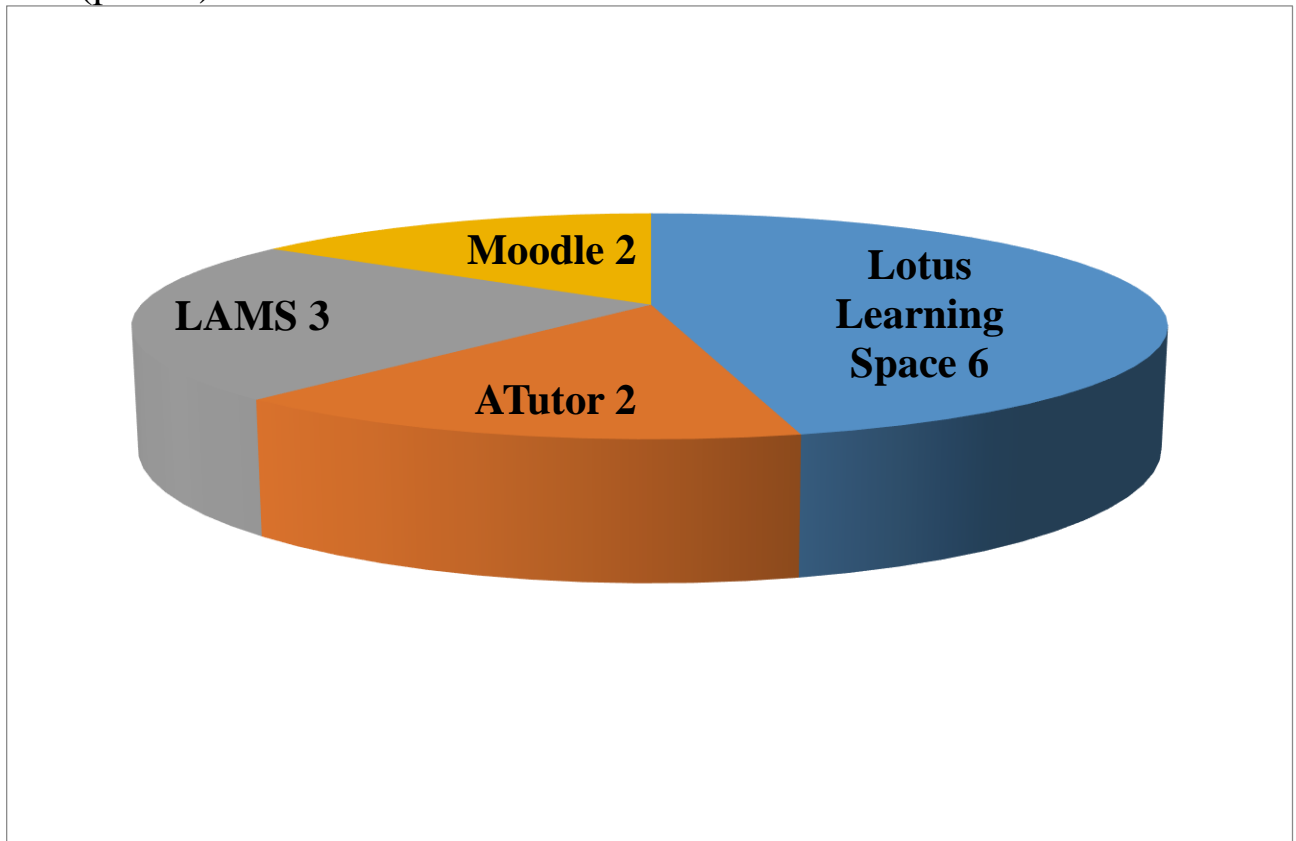


Рис.2. Порівняння систем дистанційного навчання за кількістю недоліків.

Діаграма ілюструє, що найбільше недоліків виявлено у функціоналі системи дистанційного навчання Lotus Learning Space, а найменше – у Moodle.

Висновки. Результати порівняльного аналізу функціональних можливостей та наявних недоліків систем дистанційного навчання, представлених на ІТ ринку України, засвідчують суттєві переваги системи дистанційного навчання Moodle.

Список використаних джерел:

1. Shulamit Kotzer. Learning and teaching with Moodle-based E-learning environments, combining learning skills and content in the fields of Math and Science & Technology / Shulamit Kotzer¹, Yossi Elran. – 2012. – Mode of access : <https://research.moodle.net/55/1/16%20-%20Kotzer%20->

%20Learning%20and%20teaching%20with%20Moodle-based%20E-learning.pdf.

2. Panagiotis Zaharias. Quality Management of Learning Management Systems: A User Experience Perspective / Panagiotis Zaharias, Christopher Pappas // Current Issues in Emerging eLearning. – 2016. – Vol. 3, iss.1. – Mode of access: <https://pdfs.semanticscholar.org/7dd5/607f1a66a84de649cf25a67cd540a48cd09a.pdf>.

3. Hala Jamal. The Role of Learning Management Systems in Educational Environments: An Exploratory Case Study / Hala Jamal, Ameera Shanaah. – 2011. – Mode of access: <http://lnu.diva-portal.org/smash/get/diva2:435519/FULLTEXT01.pdf>.

4. Trends and the Future of Learning Management Systems (LMSs) in Higher Education A Literature Review and Summary Report From the Center for Educational Innovation. – Mode of access:

<https://www.buffalo.edu/content/dam/www/ubcei/reports/CEI%20Report%20-%20Trends%20and%20the%20Future%20of%20Learning%20Management%20Systems%20in%20Higher%20Education.pdf>.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ТРЕНДИ ЧЕТВЕРТОЇ ПРОМИСЛОВОЇ РЕВОЛЮЦІЇ: АСПЕКТИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

Андрощук Г. О., канд. екон. наук, доцент,
головний науковий співробітник
НДІ інтелектуальної власності НАПрН України
genandro1@gmail.com

Світова економіка у наступні 20 років пройде етап, який на Всесвітньому економічному форумі в Давосі (ВЕФ, 2016) отримав назву «Четверта промислова революція» (4IR). Учасники ВЕФ стверджують, що вона є продовженням третьої або «цифрової» революції, яка проявляється у злитті технологій, розмиванні меж між фізичною, цифровою і біологічною сферами, в розвитку робототехніки, штучного інтелекту та віртуальної економіки. Відомий економіст Клаус Шваб, засновник і виконавчий голова Всесвітнього економічного форуму, у своїх книгах «Четверта промислова революція» («The Fourth Industrial Revolution») [1] і «Формування четвертої промислової революції» («Shaping the Fourth Industrial Revolution») [2] стверджує, що у нас є можливість пережити четверту промислову революцію, яка кардинальним чином змінить звичний образ життя. На думку експертів часом початку четвертої промислової революції можна вважати 2025 рік. Саме на цей період експерти прогнозують масштабні зміни в усіх галузях. Ось лише невеликий список того, що нас чекає (нижче вказано мегатренд і процентне співвідношення експертів, які припускають найбільш ймовірно широке поширення продукту до 2025 року):

1. 10% людей будуть носити одяг і пристрої, які підключені до мережі Інтернет - 91%
2. 90% людей будуть зберігати свої дані в «хмарі» - 91%
3. Перший автомобіль буде виготовлений за допомогою технології 3Д-друку - 84%
4. Комерційний мобільний телефон, який можна імплантувати під шкіру - 81%
5. Безпілотні автомобілі будуть складати 10% від загального парку автомобілів (США) - 78%

Економічні перетворення. Нас чекає автоматизація праці скрізь, де це тільки можливо. Роботи і штучний інтелект будуть замінювати людей. В результаті цього багато з них втратять свої робочі місця.

Професії, які будуть найбільш підтверджені ризику заміщення машинами: фахівці з телефонних продажів; співробітники податкової; страхові агенти; офіціанти; агенти з продажу нерухомості. Професії, яким ще довго можна не турбуватися: менеджери з продажу, лікарі, психологи, HR і генеральні директори.

Вплив на бізнес. Основною вимогою, яку буде висувати нова епоха до підприємців, стане не тільки створення нових проривних (дизруптивних інновацій) продуктів, а особлива увага до сервісу, призначеного для користувача, створення екосистеми навколо своїх продуктів, що дозволить утримувати користувачів максимально тривалий час [1,2]. **Перетворення влади і політичного устрою.** Уряди багатьох країн – це величезна консервативна бюрократична машина, яка дуже слабо асоціюється з інноваціями. Проте, з масовим приходом технологій кордони держав стираються, люди з різних країн можуть в режимі реального часу спілкуватися один з одним. Інформація поширюється миттєво. Тому уряди повинні адаптуватися до світових тенденцій і сприяти впровадженню інновацій. **Питання міжнародної безпеки.** Оскільки зараз агресія зміщується з фізичного поля у віртуальне, буде складно боротися з потенційними противниками, яких ми не бачимо і не знаємо. Повсюдне підключення до мережі Інтернет не тільки сприятиме поширенню інновацій, але й величезному ризику атак з боку кібертерористів. Визначити джерело нападу буде вкрай складно, тому урядам багатьох країн потрібно буде об'єднатися і спільно боротися зі злочинними угрупованнями в мережі. **Зміни в суспільстві.** В епоху четвертої революції слід особливу увагу приділяти змінам в суспільстві. Адже за рахунок ефективного видобутку ресурсів і впровадження нових технологій, відбудеться суттєве класове зміщення. Існує значний ризик того, що люди, які зараз мають доступ до ресурсів, в майбутньому стануть ще більш впливовими, в той час як людей з бідного класу ставатиме все більше. Вже зараз прошарок з середнього класу, який є стабілізатором спокійної атмосфери всередині держави, стає все меншим. Обмежена кількість людей (всього 1%) контролює 90% ресурсів нашої планети. У той час, як 90% населення планети має доступ лише до 1% земних ресурсів. Тому питання стабілізації суспільства вимагає всебічного опрацювання. **Зміни особистості.** Технологічні прориви не тільки рухають нас вперед, але й ставлять серйозні питання етики і моралі. Генна інженерія, імплантанти, пересадка органів, зроблених за допомогою 3Д-принтера і багато іншого. Це ті проблеми, які вже слід

вирішувати. У майбутньому людина буде підключена до глобальної мережі 24/7. Вже зараз ми маємо доступ до величезної кількості знань. До цього додадуться різні системи контролю за нашим психологічним і фізичним здоров'ям, дані з яких будуть оперативно відправлятися до відповідних служб. Різні технології будуть здатні безпосередньо підключатися до нашої нервової системи і навіть мозку. Однак, крім явно позитивних змін, таких як нейро-протези, управляти якими можна буде за допомогою думки, ми ризикуємо вторгнутися у заборонену сферу (свідомість, підсвідомість, читання думок будь-якої людини). Вже зараз технології стирають межу між приватним життям і інформацією, що є доступною кожному. Необхідно бути морально готовим до того, що звичне для нас поняття приватне життя, в майбутньому буде дуже розмито [1,2].

Нечіткість цих кордонів розмиває і питання про те, хто ж насправді володіє інтелектуальною власністю у цій сфері.

Відомий британський економіст Пол Донован (Paul Donovan) (UBS) вважає, що верховенство залишиться за правами інтелектуальної власності. "Важливість закону зростає в четвертій промисловій революції тому, що економіка, ймовірно, у все більшій мірі стане віртуальною, а торгівля в області інтелектуальної власності, буде витісняти торгівлю фізичними продуктами. Відповідно, охорона прав інтелектуальної власності буде набувати все більшого значення, як засіб стимулювання інновацій та винагороди за зусилля новаторів. Тут немає нічого нового - окрім того, що значимість ідеї може зрости стосовно до вартості фізичного продукту. Експортер може відмовитися від продажу комп'ютерного коду в країну, де немає гарантії надійної охорони прав власності на цей комп'ютерний код. Відсутність правового захисту може виявитися бар'єром для торгівлі" [3].

Перше дослідження Європейського патентного відомства (ЄПВ)

«
П
а
т
е
н
т
и

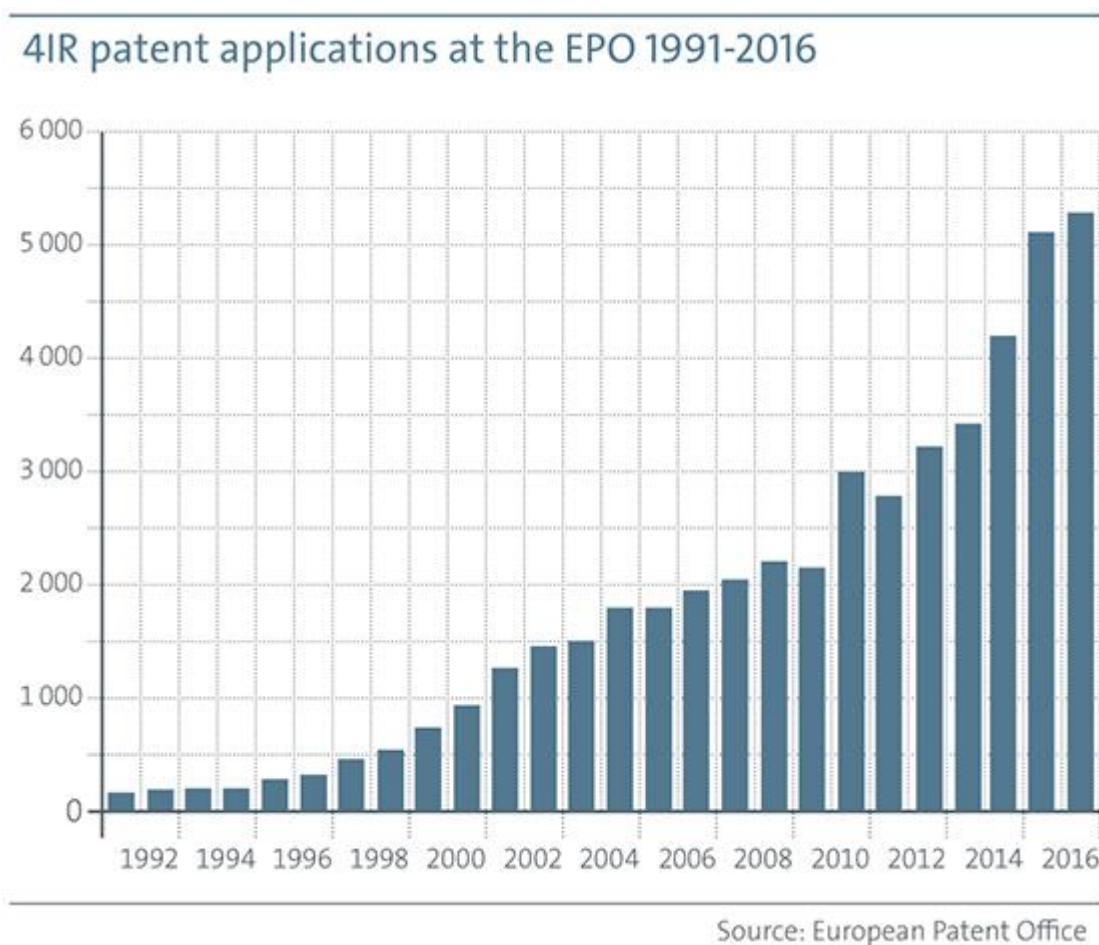
і

ч
е

інформації і досвід патентних експертів ЄПВ. Виявлено понад 48 тис. патентних заявок, поданих до кінця 2016 року. Всі заявки стосуються трьох технологічних секторів 4IR: 1) інформаційних технологій, що дозволяє створювати пов'язані об'єкти; 2), а також додаткових технологій, таких як штучний інтелект (AI) і призначені для користувача інтерфейсу; 3) додатків цих технологій, в таких областях, як «Транспортні засоби», «Підприємство» і «Дім» [4].

"Під час останнього Всесвітнього економічного форуму в Давосі особливу увагу було приділено карті тенденцій в галузі технологій штучного інтелекту. У зв'язку з цим патентна інформація допомагає нам отримати краще розуміння теми, яка в даний час захоплює увагу керівників підприємств, промисловості і широкої громадськості", - зазначив президент ЄПВ Бенуа Батістеллі [5].

Патентна інформація як індикатор технологічного розвитку

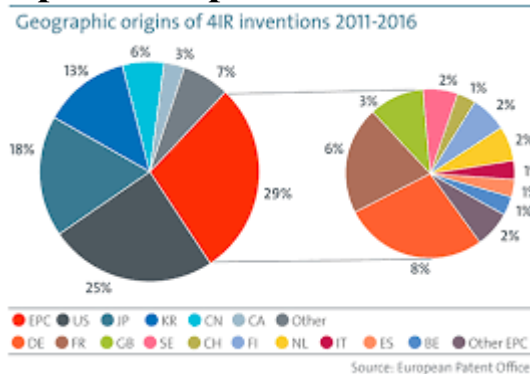


Вивчення всіх поданих до 2016 р. заявок на європейські патенти по вказаних об'єктах показало, що їх зростання у всіх трьох секторах 4IR почалося в середині 1990-х років. Понад 5 000 патентних заявок було подано в ЄПВ тільки в 2016 р., а темпи зростання заявок на патент

4IR останніх трьох років, як зазначалося, становили 54 %. Це набагато випереджає загальне зростання патентних заявок за останні три роки - 7,65 %.

Відзначено інтеграцію різних технологій в безліч нових ринкових додатків (що стосуються, наприклад, особистого життя, підприємств, транспортних засобів) і до винаходів, пов'язаних з основними технологіями (зв'язок, обчислювальна техніка програмне забезпечення). Проте, найшвидші темпи зростання спостерігаються в таких технологіях, як 3D-системи, штучний інтелект або енергопостачання [5]. Дослідження також включає чотири тематичні розділи, два з яких присвячені обраним технологіям 4IR (виробництво присадок і інтелектуальні датчики), а два - до конкретних сфер застосування (розумне виробництво і розумне здоров'я).

Лідерство Європи, США і Японії



У дослідженні виділено як провідні патентні заявники, що беруть участь в 4IR, так і регіони походження патентних заявок на винаходи 4IR, поданих в ЄПВ. У ньому підкреслюється, що в 2016 р. основними інноваційними центрами стали Європа, США і Японія. Результати дослідження показують також, що кількість заявок на винаходи, отриманих з Республіки Корея і КНР, в останні роки збільшуються швидшими темпами. Патентні заявки 4IR з цих двох країн концентровано надходять з декількох великих компаній, що працюють в сфері інформаційних технологій. У Європі Німеччина та Франція передують в інноваціях у сфері 4IR. Німеччина виділяється в областях застосування транспортних засобів, інфраструктури та виробництва, у той час як Франція керує такими технологіями, як штучний інтелект, безпека, користувацькі інтерфейси та 3D-системи. З точки зору регіонів, найбільша частина Парижа (Іль-де-Франс) і більша частина Мюнхенського району (Обербайерн) є провідними європейськими місцями в технологіях 4IR. Подальший висновок полягає в тому, що 25 компаній, більшість з яких розташовані в Азії, становили близько

половини всіх патентних заявок 4IR, поданих протягом 2011 і 2016 років до ЄПВ [5]. Дослідження показують, що інновації в основних технологіях в основному керуються обмеженою кількістю великих компаній, орієнтованих на інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ), тоді як винаходи в технологіях та областях застосування менш концентровані, а найвищі заявники в цих секторах походять з більшої кількості галузей промисловості.

В Україні прийнято Концепцію розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затверджено план заходів щодо її реалізації. Концепція передбачає заходи щодо впровадження відповідних стимулів для цифровізації економіки, суспільної та соціальної сфер, усвідомлення наявних викликів та інструментів розвитку цифрових інфраструктур, набуття громадянами цифрових компетенцій, визначає критичні сфери та проекти цифровізації, стимулювання внутрішнього ринку виробництва, використання та споживання цифрових технологій. Головною метою Концепції є реалізація прискореного сценарію цифрового розвитку, як найбільш релевантного для України з точки зору викликів, потреб та можливостей. Основними рейтинговими цілями реалізації Концепції є досягнення у 2020 році: 30 місця в рейтингу Networked Readiness Index (WEF) (у 2016 році - 64 місце); 40 місця у рейтингу Global Innovation Index (INSEAD, WIPO) (у 2018 році - 43 місце); 50 місця у рейтингу ICT Development Index (ITU) (у 2016 році - 79 місце); 60 місця у рейтингу Global Competitiveness Index (WEF) (у 2018 році - 81 місце).

Висновки. Актуальність створення цифрової економіки вже не викликає сумнівів. Базовим орієнтиром для країн ЄС в побудові цифрової економіки є Цифровий порядок денний. Документ був ініційований у 2010 році і передбачає комплекс заходів по досягненню амбітних цілей до 2020 року. Його важливою складовою є створення Єдиного цифрового ринку (Digital Single Market). В рамках цієї ініціативи заплановано виділити близько 700 млрд євро. Цифрове об'єднання неможливе без сумісності стандартів, протоколів, інтерфейсів. Нині технологічний розрив не дозволяє Україні повноцінно інтегруватися в цифровий європейський простір. Подібна ситуація стосується й інших країн Східного партнерства (Вірменія, Азербайджан, Білорусь, Грузія, Молдова).

Водночас за кількістю патентів у сфері революційних технологічних інновацій: 3-D друку (11 місце) і робототехніки (17 місце) Україна входить до 20 країн-лідерів. За результатами

дослідження організації Blockchain Research Institute, у світі є 14 країн-лідерів за розвитком та впровадженням блокчейн-технологій. До них входить і Україна. Проте, високий рівень досліджень і розробок та патентної активності є необхідною, але не достатньою умовою розвитку цифрової економіки країни. Для перетворення науково-технічних досягнень в конкурентний науково-технічний продукт потрібен розвиток всієї інфраструктури цифрового ринку, інтелектуальної власності, завершення формування національної інноваційної системи. Точкою зростання України є інтелектуальний капітал. ІТ-підприємець, цифровий підприємець - рушійна сила цифрової економіки.

Використані джерела

1. Klaus Schwab, The Forth Industrial Revolution (Geneva: World Economic Forum, 2016).

2. Klaus Schwab, Shaping the Fourth Industrial Revolution (Geneva: World Economic Forum, 2018).

3. Андрощук Г.О. Інтелектуальна власність у системі Інтернету речей: економіко-правовий аналіз (Ч. 1) // Теорія і практика інтелектуальної власності. – 2017 .- №6.- С.68-78., 2018.- №1.- С.65-73.

4. New patent study confirms growth in Fourth Industrial Revolution technologies [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.epo.org/news-issues/news/2017/20171211.html>

Електронний ресурс]. – Режим доступу:

HYPERLINK

"<http://documents.epo.org/projects/babylon/eponet.nsf/0/17FDB5538E87B4B9C12581EF0045762F>

/

\$

F

I

L

E

/

f

o

u

r

t

h

–

i

n

d

u

s

t

r

i

a

ПРАКТИКА ВИКОРИСТАННЯ ДОСЛІДНО-АНАЛІТИЧНОЇ ПЛАТФОРМИ «DERWENT INNOVATION» НА ПРИКЛАДІ ГАЛУЗІ «ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА ВОДОВІДВЕДЕННЯ»

Кваша Т. К.,
завідувач відділу
УкрІНТЕІ

Анотація. В даній роботі на основі баз Web of Science та Derwent Innovation визначені перспективні світові напрями наукових досліджень і патентування у сфері водозабезпечення та водовідведення, а також визначені українські патентоволодільці на світовому ринку за даною тематикою.

Підписавши в 2014 р. Угоду про Асоціацію між Україною та ЄС, Україна фактично розпочала процес екологізації економіки та переходу до більш сталих моделей виробництва і споживання. Відтак, визначення перспективних напрямів інноваційної діяльності з позицій екології та сталого розвитку є вимогою часу.

Дана робота представляє результати аналізу перспективних наукових та технологічних напрямів у сфері водозабезпечення, водокористування та водовідведення внаслідок того, що вода є одним з головних ресурсів людства.

У якості індикаторів перспективності використані: для наукових досліджень – темпи росту кількості публікацій та цитувань у досліджуваній тематичній області; для інноваційної діяльності – темпи росту публікацій патентів.

Аналіз здійснено на основі баз Web of Science Core Collection (наукові публікації) та Derwent Innovation (база, що містить відомості про більше, ніж 115 млн. патентів з 52 світових патентних баз [1]). Патентні дослідження дозволяють виявити появу нових технологічних можливостей, здійснити моніторинг глобальних технологічних трендів, визначити досягнення і ключових гравців в тій чи іншій галузі.

Дослідження здійснено трьома етапами:

I. Аналіз публікацій щодо водозабезпечення, водокористування та водовідведення за категоріями Web of Science та ключовими словами, визначеними за допомогою ESI¹ та аналізу публікацій із

¹ Інструмент Essential Science Indicators (ESI) бази Web of Science формує сукупності високоцитованих публікацій, в які потрапляють ті статті, які самі отримали високе цитування

досліджуваної тематики. За результатами цього кроку формується перелік передової тематики наукових досліджень, до якого потрапляють тематичні напрями із одночасно високою публікаційною активністю та високими темпами цитувань.

II. Патентний аналіз у цій же сфері здійснено на основі а) кодів Міжнародної патентної класифікації та б) ключових слів, визначених на першому кроці дослідження. За результатами патентного аналізу визначаються перспективні світові технологічні напрями, до яких включаються напрями із високими темпами росту патентування.

III. Визначення напрямів, які є перспективними, як з наукової, так і інноваційної точки зору.

Пошук наукових публікацій здійснювався за такими категоріями Web of Science: *водні ресурси, екологія, наука про охорону навколишнього середовища, біологія морської та прісної води, зелені / стійкі технології* з подальшим уточненням за словом **water**. За період 2011-2017 рр. станом на кінець квітня 2018 р. система виявила 255 тис. публікацій.

За категоріями найвищі темпи зростання кількості публікацій і цитувань зафіксовано за зеленими / стійкими технологіями, адже в концепції зеленої економіки водозабезпеченню та чистоті води приділяється значна увага [2]. На другому місці – наука про охорону навколишнього середовища, далі йдуть – водні ресурси, екологія, біологія морської / прісної води.

Тематична направленість найбільш цитованих публікацій за наведеними категоріями стосується забруднення води та поверхонь океанів, озер; очищення води; використання води для отримання водню, енергії; стабільності водопостачання тощо. Найвищі темпи цитованості та публікаційної активності притаманні технологіям очищення стічних вод (табл. 1), менші темпи спостерігаються за технологіями управління стічними водами, очисного устаткування, підземного водозабору, ще менші – за технологіями водозабезпечення і управління якістю води.

Детальний патентний аналіз² виявив більше 500 тис. патентів у 52 базах, що відслідковуються Derwent Innovation, а до найбільш

та для яких одночасно був відзначений високий рівень взаємного цитування. На сьогоднішній день ESI є одним з найбільш авторитетних джерел інформації про ключові наукові дослідження і основні тенденції розвитку науки.

² Пошук здійснювався за кодами IPC C02 та E03 і ключовими словосполученнями "WATER WASTE", "WASTE WATER", "WATER SUPPLY SYSTEMS", "WATER RESOURCES", "WATER USE", "SEWAGE TECHNOLOGIES", "FRESHWATER", "WATER WITHDRAWALS", "WATER SOURCE", "DRINKING WATER", "WATER PROTECTION",

активних патентних областей відноситься тематика із очищення забруднених вод, каналізаційні системи, стічні колодязі, вбиральні, а також отримання сорбентів, фільтрувальних матеріалів, мембран (табл. 2).

Таблиця 1 - Основні передові напрями публікацій Web of Science за тематикою водозабезпечення, водокористування та водовідведення

Основні передові тематичні напрями публікацій <i>Web of Science</i> ,	Індекс цитування (%)
- технології очищення стічних вод	1000–2500
- опріснення води та очищення, технології водовідведення, підземний водозабірник, рідкі забруднювачі, текстильні стічні води, управління стічними водами, очисне устаткування, ціанобактеріальне шкідливе цвітіння водоростей	500-1000
- нанофільтраційні мембрани, біологічне очищення стічних вод, технології водокористування, екологія водозабезпечення, управління якістю води, контроль забруднення води, повторне використання води, промислові стічні води, споруди очищення стічних вод, обробка стічних вод або каналізації, очищення води, дезінфекція води, забруднення морів	менше 500

Джерело: розроблено автором на основі аналізу публікацій та ESI Web of Science

Таблиця 2 - Темпи росту патентування високорозстаючих технологічних напрямів (коди та назви), 2017/2011, %

Назва класу/підкласу МПК	Код МПК	Темпи росту патентування, 2017/2011
Обробляння води, промислових та побутових стічних вод або відстою стічних вод	C02F	463-3100%
Каналізаційні системи, стічні колодязі	E03F	380-1713%
Установки чи способи для видобування, збирання чи розподіляння води	E03B	800-13154%
Промивні вбиральні або пісуари із промивними пристроями; клапани для них	E03D	450-1086%
Дистиляція, обробляння рідин, сепарація, фільтрація, мембрани	B01D	150-521%

"WATER CONSUMPTION", "WATER TREATMENT" за період 2011-2017 рр.

Побутові водопровідні-каналізаційні установки для свіжої чи стічної води, водостоки	E03C	550%
Пральні, прасувальні машини	D06F	150-518%
Клапани, крани, вентилі, використання матеріалів для вентилів, резервуарів тощо	F16K	250-488%
Розчинення, змішування (диспергування, емульгування), емальгувальні чи диспергувальні агенти	B01F	250-420%
Фізичні або хімічні процеси, які проводяться за участю рідини	B01J	135-270%
Зрошування	A01G	200-350%
Санітарно-гігієнічне устаканування	A47L	200%

Джерело: розроблено автором на основі аналізу патентної бази Derwent Innovation

Кількість цитувань, які отримані патентом, свідчить про його економічну та технологічну цінність. Найбільш цитовані патентні публікації досліджуваної тематики стосуються: цифровізації управління, контролю та надання послуг у сфері водозабезпечення та водовідведення; систем обробки рідини, апаратів для екстракції матеріалів з рідини; пристроїв для промислової стерилізації води світлом; оброблення потоку води перед вживанням (регулювання твердості, лужності, рН, очищення); використання наноструктурованого матеріалу для очищення рідин, а також портативного пристрою для відновлення і дозування питної води перед споживанням; використання електростатичного повітряного фільтру для видалення та захоплення частинок; гідроелектростанцій; програмного забезпечення.

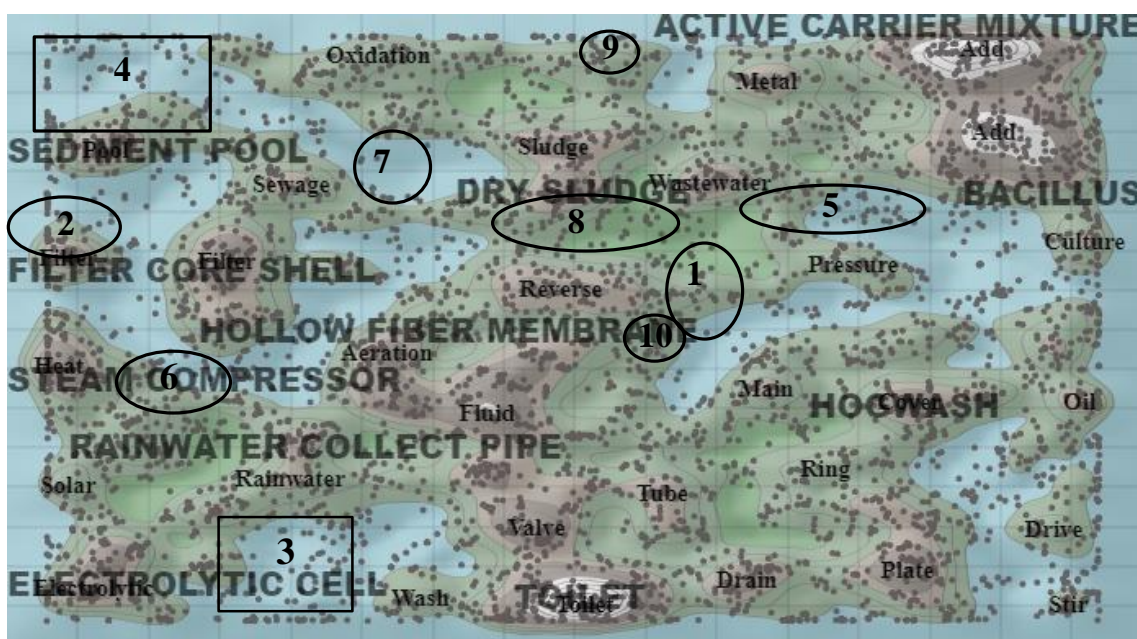
Таким чином, технології *очищення вод і обробки стічних вод* є технологіями, які цікавлять і наукове, і бізнесове середовища, причому темпи росту і наукових публікацій, і публікацій патентів за багатьма напрямками перевищують 400%, іноді – 3000%.

Аналіз ландшафтних патентних карт³ досліджуваної тематичної галузі виявив, що всі наведені у табл. 2 підкласи МПК розташовуються

³ Патентний ландшафт - візуалізація результатів патентного пошуку щодо значущих тенденцій і взаємозалежностей у масиві обраної тематики. При патентному картуванні описані в документації технічні рішення відображаються на карті у вигляді ізольованих "островів", які показують окремі напрями дослідницької діяльності, найбільш популярні з яких утворюють великі "материк". Ці острови і материк можуть бути білими, коричневими або зеленими:

білий колір – найбільша насиченість патентами і незначна кількість реєстрації нових патентів (стара область або область уповільнення);
коричневий колір – дещо менша насиченість, нова реєстрація більш активна, але має спадну тенденцію (область уповільнення);
зелений – відбувається активна реєстрація нових патентів (область зростання);

на ділянках різної патентної насиченості (різних кольорів). Найбільшу кількість патентів на патентонасичених ділянках (зеленого та блакитного кольорів або долини і моря на карті) має клас C02 – оброблення води, промислових та побутових вод або ідстою стічних вод – ділянки з номерами 4-9 на рис. 1, на другому місці – способи водопостачання будинків або подібне місцеве водопостачання (код МПК E03B) – ділянки з номерами 1-3 на рис. 1, на третьому – фізичні чи хімічні технології або устаткування для підготовки або очищення води, способи одержання сорбентів, фільтрувальних матеріалів – ділянка 10 на рис. 1.



Джерело: Derwent Innovation

Рис. 1 Ландшафтна карта патентів сфери водозабезпечення, водокористування та водовідведення, 2011-2017 рр. (виділені ділянки 1-10 – області зростання)

Тематична направленість виділених областей на рис. 1 стосується:

1 - системи водопостачання, управління сірими водними ресурсами, стерилізація водопровідної води;

2 - інтелектуальні системи очищення, фільтрації і постачання води, комунальна модель насосної станції із шаруватою структурою тощо;

3 - метод регулювання водної ерозії ґрунту (зокрема, в гірничій місцевості), модель розділення дренажу сільськогосподарських угідь

блакитний – нові тематичні області, ще не визначені їх назви. Ці області можуть стати новими перспективними напрямками і областю зростання або відразу перейти в категорію "область уповільнення" чи зникнути з поля зору.

від дощової води на дві стадії - більш ранньої забрудненої води та пізнішої обробки більш чистої дощової води, системи та дренажні пристрої управління потоком грозової, лівневої води;

4 - багатофункціональні інтегровані установки очищення стічних вод, у т.ч. у сільській місцевості, зокрема з використанням аеробної аерації;

5 - технології обробки стічних вод, у т.ч. виробництво добрив із стічних вод, регенерація, пом'якшення води тощо;

6 - утилізація стічних вод з органічними речовинами та іонами важких металів, оброблення стічних вод із гербіцидними пестицидами та ін.

7 - апарати, пристрої, системи із використання води для зменшення забруднення відпрацьованих газів, очищення димових газів та система десульфуризації мокрих димових газів для очищення стічних вод теплових електростанцій;

8 - очищення води для промислового застосування, комп'ютерне обладнання для обробки стічних промислових вод, очищення стічних вод фармацевтичної промисловості тощо;

9 - оброблення аміаковмісних стічних вод (зокрема для перероблення нафти, вмісту міської каналізації), метод адсорбції нафтопродуктів, метод визначення параметрів якості водної рідини (зокрема визначення вмісту азоту, хлору, амонію, аміаку у воді, промислових і комунальних стічних водах);

10 - пристрої, хмарні технології розумного контролю за якістю води, інтелектуальні системи очищення води, оброблення та утилізації стічних вод.

У класі C02 найвищі темпи патентування і суттєва частка патентів у нових областях належать підкласу C02F 101/30 – забруднювачі-органічні сполуки (рис. 2), а також підкласам C02F 101/20 (забруднювачі – важкі метали) та C02F 9/10 (термічне оброблення води, промислових чи побутових стічних вод), а на коричневих та білих участках (патентонасичені області, де є сенс придбувати ліцензії, а не намагатися отримати патент) розташувалися підкласи B01J 20/30 (способи одержання сорбентів та фільтрувальних матеріалів), C02F 9/02 (багатоступеневе оброблення води, стічних вод, що враховує ступінь розділення) та C02F 1/30 (оброблення води, промислових чи побутових стічних вод опромінюванням).

Напрямо підкласу C02F 101/30 можна віднести до потенційно проривних технологічних напрямів.

На рис. 2 наведена ландшафтна карта сфери водоочищення і водовідведення з виділенням патентів (крапки) підкласу C02F 101/30 (забруднювачі – органічні сполуки).



Джерело: Derwent Innovation

Рис. 2 Патентний ландшафт сфери водоочищення, водовідведення у базі Derwent Innovation, 2011-2017 рр. (червоні крапки – технології очищення води від органічних забруднювачів – код C02F 101/30)

Окремо окреслені чотири ділянки із патентами підкласу C02F 101/30 – нові потенційно перспективні області патентування, до яких відносяться:

1 – прилади, адсорбенти, наноплівки для очищення води від легких органічних речовин, миш'яку, барвників тощо;

2 – прилади для обробки стічних вод окислюванням, випромінюванням, мікроелектролізом, фільтрацією;

3 – пристрої для регенерації технологічної води, способи обробки потоку стічних вод, що включають вуглеводні та оксигенати, каталізатори для очищення стічних вод;

4 - системи переробки вторинної води, екологічне відновлення забруднених річок та озер з використанням мікробів, систем аерації.

Серед перших 15 володільців патентів із очищення вод від органічних забруднювачів наявні 14 університетів, що свідчить про високу перспективність даного напрямку, адже світовий бізнес ще не зайняв ці позиції. У складі цих університетів - Сичуанський звичайний університет (466 з 5569 патентів у цій сфері), науково-дослідний університет у Наньцзін (53 патенти) та інші університети Китаю.

Серед наявних патентів у цій сфері присутні 1241 український патент. Серед основних українських патентоволодільців-юридичних

осіб присутні Київський політехнічний інститут, Рівненський національний університет водного господарства та природокористування, Інститут колоїдної хімії та хімії води імені А. В. Думанського НАН України тощо (рис. 3).



Джерело: Derwent Innovation

Рис. 3. Українські патентоволоділці у сфері водопостачая, водоочищення та водокористування, присутні у міжнародних патентних базах, та кількість отриманих ними патентів у 2011-2017 рр.

Із загальної кількості українських патентів до проривного напрямку C02F 101 відносяться лише 3 патенти – Інституту колоїдної хімії та хімії води імені А. В. Думанського НАН України та Полтавського університету економіки та торгівлі (Укоопспілка); до напрямку C02F 9 – 18 патентів, серед яких 14 належать приватним винахідникам, і інші 4 - Інституту колоїдної хімії та хімії води імені А.

В. Думанського НАН України та Національному університету водного господарства та природокористування.

Крім того, проведена робота дозволила визначити, що українські інноваційні пріоритети, які визначалися шляхом проведення Форсайт-досліджень [3], відповідають передовим світовим технологічним трендам, а самі Форсайт-дослідження, як і в усьому світі, доволі точно визначили перспективні наукові та інноваційні тематичні напрями.

Але нові популярні у світі напрями щодо цифровізації управління, контролю та надання послуг у сфері водозабезпечення та водовідведення; розроблення та використання пристроїв для промислової стерилізації води світлом; наноструктурованого матеріалу для очищення рідин, електростатичного повітряного фільтру для видалення та захоплення частинок; відновлення і дозування питної води перед споживанням відсутні .

Тому, до переліку українських пріоритетів бажано додати ці напрями до переліку інноваційних галузевих пріоритетів, особливо – щодо *цифровізації водопостачання та водовідведення*.

Список посилань

1. Derwent World Patents Index [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://info.clarivate.com/rcis_derwent

2. Кваша Т.К. Зелене зростання як альтернативна модель інноваційного розвитку із врахуванням екологічних викликів / Кваша Т.К., Паладченко О.Ф. // Наука та наукознавство, 2014. - № 2(84). – С. 50-60.

3. Кваша Т.К. Державна програма прогнозування науково-технологічного розвитку на 2008-2009 роки: підсумки 2008-го/ Т.К. Кваша, Л.А. Мусіна, Т.В. Писаренко// Світ. – 2009. - №17-18.

ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТА НАУКОВИХ УСТАНОВ МОН УКРАЇНИ ЗА ПРІОРИТЕТНИМИ НАПРЯМАМИ У 2017 РОЦІ

Паладченко О. Ф.,

завідувач сектору, УкрІНТЕІ
paladchenko@uinteі.kiev.ua

Молчанова І. В.,

старший науковий співробітник, УкрІНТЕІ
molchanova_irina@ukr.net

Інноваційна діяльність спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентоздатних товарів і послуг. Одним із шляхів державного регулювання інноваційної діяльності є визначення і підтримка пріоритетних напрямів інноваційної діяльності. Законом України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» на 2011-2021 роки визначено сім стратегічних пріоритетних напрямів інноваційної діяльності, а для поетапного забезпечення їх реалізації на загальнодержавному рівні постановою Кабінету Міністрів України від 28.12.2016 р. № 1056 затверджено перелік середньострокових пріоритетів на 2017-2021 роки.

У 2017 р. реалізація середньострокових пріоритетних напрямів інноваційної діяльності загальнодержавного рівня згідно із зазначеною постановою здійснювалася, серед інших, закладами вищої освіти (ЗВО) та науковими установами Міністерства освіти і науки України.

Із затверджених зазначеною постановою 41 середньострокових напрямів ЗВО та науковими установами МОН фінансувалися 33 або 80,5%. Фінансування середньострокових загальнодержавних напрямів здійснено у розрізі всіх семи затверджених стратегічних пріоритетів. Загальний обсяг коштів, спрямованих на стратегічні пріоритети, становив 97578,01 тис. грн. (у 1,5 разу більше порівняно з 2016 р.), з яких найбільша частка – на стратегічний пріоритет 3 (сфера виробництва матеріалів – 35979,56 тис. грн. або 36,9%), найменша – на стратегічний пріоритет 4 (АПК – 2910,50 тис. грн. або 3,0%). (Рис.1).

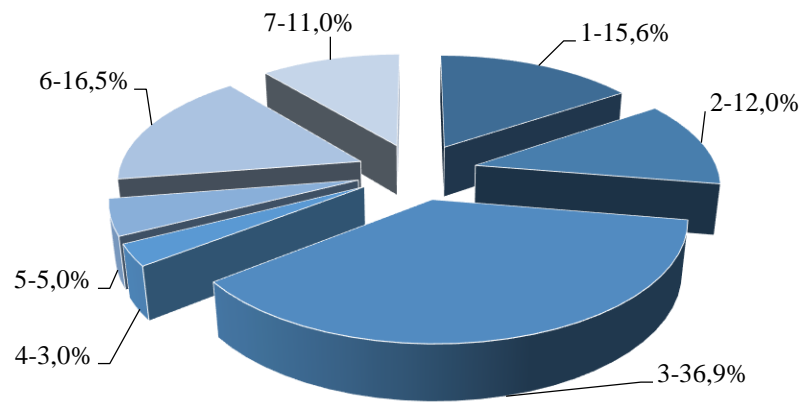


Рис. 1 Розподіл обсягів фінансування за стратегічними пріоритетними напрямками інноваційної діяльності*, здійснених ЗВО та НУ МОН у 2017 році, %

*Стратегічні пріоритети згідно із ЗУ "Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні":

1. Освоєння нових технологій транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії.

2. Освоєння нових технологій високотехнологічного розвитку транспортної системи, ракетно-космічної галузі, авіа- і суднобудування, озброєння та військової техніки.

3. Освоєння нових технологій виробництва матеріалів, їх оброблення і з'єднання, створення індустрії наноматеріалів та нанотехнологій.

4. Технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу.

5. Впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики.

6. Широке застосування технологій більш чистого виробництва та охорони навколишнього природного середовища.

7. Розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки.

Обсяг фінансування середньострокових загальнодержавних напрямів у розрізі стратегічних пріоритетів становив 56607,62 тис. грн. або 58,0% від загальних обсягів фінансування стратегічних пріоритетів, з яких найбільші обсяги спрямовано на середньострокові напрями 3-го стратегічного пріоритету (22719,85 тис. грн. або 40,1%), за яким профінансовано всі 8 затверджених середньострокових

напрямів (і тільки МОН). Найменші обсяги фінансування отримали середньострокові напрями за двома стратегічними пріоритетами: 4-им (1469,90 тис. грн. або 2,6%) та 5-им (1208,20 тис. грн. або 2,1% – лише середньостроковий напрям 5.2). Решту 42,0% коштів використано на інноваційну діяльність у рамках стратегічних пріоритетів поза затвердженими середньостроковими напрямами.

Загалом із 33 профінансованих у 2017 р. середньострокових пріоритетних напрямів загальнодержавного рівня переважні обсяги фінансування (46957,52 тис. грн. або 83,0%) спрямовано на 15 напрямів за всіма стратегічними пріоритетами, з яких три (1.1; 1.4; 1.5) – за стратегічним пріоритетом 1 (сфера енергетики); три (2.2; 2.3; 2.4) – за стратегічним пріоритетом 2 (сфера транспорту); п'ять (3.1; 3.2; 3.3; 3.5; 3.7) – за стратегічним пріоритетом 3 (сфера виробництва матеріалів – найбільше за кількістю і обсягами) та по 1 – за рештою чотирма стратегічними напрямами: 4 (АПК), 5 (сфера медицини), 6 (сфера охорони навколишнього природного середовища) та 7 (сфера ІКТ). (Рис. 2).

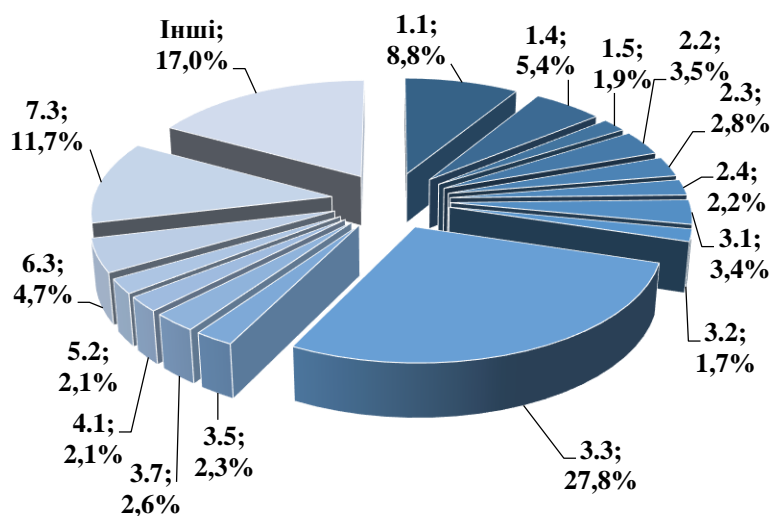


Рис. 2 Розподіл видатків, спрямованих на ТОП -15 середньострокових пріоритетних напрямів інноваційної діяльності загальнодержавного рівня ЗВО та НУ МОН у 2017 році*

*Середньострокові пріоритетні напрями загальнодержавного рівня згідно з постановою КМУ від 28.12.2016 р. № 1056:

1.1. Освоєння нових технологій удосконалення енергетичних мереж та обладнання з урахуванням намірів їх гармонізації з енергетичною системою країн ЄС.

1.4. Освоєння нових технологій будівництва енергоефективних житлових та комунально-побутових будівель і приміщень.

1.5. Освоєння нових технологій отримання та накопичення енергії з відновлюваних джерел.

2.2. Розвиток транспортної логістики, розроблення та впровадження інтелектуальних та цифрових систем.

2.3. Створення нових поколінь техніки і технологій в авіа-, судно- та ракетно-космічній галузі.

2.4. Розвиток систем навігації та керування авіаційною, корабельною та ракетною технікою.

3.1. Освоєння нових технологій отримання, оброблення і застосування композиційних та функціонально-градієнтних матеріалів.

3.2. Нові прогресивні матеріали та вироби з них для підприємств військово-промислового комплексу.

3.3. Промислове освоєння нових технологій отримання, оброблення і зєднання конструкційних, функціональних та інструментальних матеріалів.

3.5. Освоєння нових технологій отримання, оброблення і застосування функціональних матеріалів у біології та медицині.

3.7. Створення і виготовлення матеріалів для виробництва, акумуляції, збереження енергії, заміщення критичних матеріалів та охорони навколишнього природного середовища.

4.1. Розроблення та впровадження технологій виробництва, збереження і переробки високоякісної рослинницької продукції.

5.2. Розроблення нових методів діагностики, лікування та профілактики найбільш поширених захворювань людини.

6.3. Застосування технологій замкненого циклу, технологій очищення, переробки та утилізації промислових і побутових відходів.

7.3. Впровадження новітніх технологій захисту інформації в телекомунікаційних та інформаційних системах різного призначення.

За видами інноваційної діяльності обсяги фінансування використано на «Придбання машин, обладнання та програмного забезпечення» – 1,7% за середньостроковими пріоритетами 2.3; 3.1; 3.5; 6.1; 6.5; 7.3 та переважна більшість (98,3%) – на «Інше» (в основному, на НДДКР) за всіма середньостроковими пріоритетами.

У 2017 р. видатки здійснено із загального (1,5% – за 1, 2, 6 та 7 стратегічними пріоритетами) та спеціального (98,5%) – за всіма стратегічними пріоритетами) фондів, у 2016 р. – лише із спеціального фонду державного бюджету.

Фінансування середньострокових пріоритетів здійснювали 48 ЗВО та НУ МОН з яких 15 – з найбільшими частками обсягів. (Рис. 3).

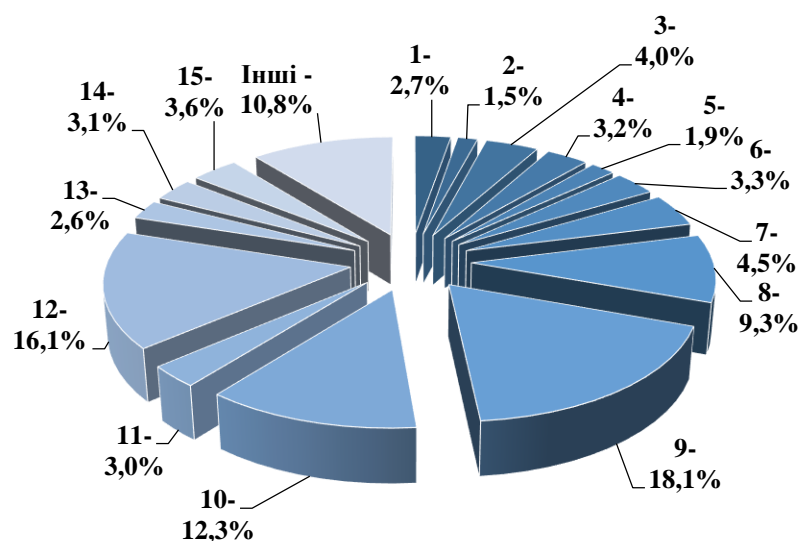


Рис. 3 Розподіл обсягів фінансування середньострокових пріоритетних напрямів інноваційної діяльності загальнодержавного рівня, здійснених ТОП -15 ЗВО та НУ МОН у 2017 р.

- 1 ДВНЗ "Криворізький національний університет"
- 2 ДВНЗ "Національний гірничий університет"
- 3 Запорізька державна інженерна академія
- 4 Запорізький національний технічний університет
- 5 Київський національний університет імені Тараса Шевченка
- 6 Київський національний університет технологій та дизайну
- 7 Національний транспортний університет
- 8 Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"
- 9 Національний технічний університет "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"
- 10 Національний університет "Києво-Могилянська академія"
- 11 Одеська державна академія будівництва та архітектури
- 12 Сумський державний університет
- 13 Фізико-хімічний інститут захисту навколишнього середовища і людини МОН України та НАН України
- 14 Харківський національний автомобільно-дорожній університет

15 Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова

Висновки. У 2017 р. інноваційна діяльність закладами вищої освіти та науковими установами МОН здійснювалася за переважною більшістю (80,5%) середньострокових пріоритетів загальнодержавного рівня усіх стратегічних напрямів та суттєвою активізацією порівняно з 2016 р. Найбільш активно інноваційна діяльність проводилася у сфері виробництва матеріалів, найменш – у сфері АПК.

СИСТЕМА ВІДДАЛЕННОЇ ЕЛЕКТРОННОЇ РЕЄСТРАЦІЇ НДДКР ТА ЗАХИЩЕНИХ ДИСЕРТАЦІЙ

Юрченко Т.А., завідувач
відділу реєстрації
наукової діяльності
УкрІНТЕІ

Соколовська Н.Б., завідувач
науково-організаційного
відділу УкрІНТЕІ

Наближається кінець року, і знову наші науковці на вимогу чинного законодавства звітують про завершення або продовження науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт, профінансованих державою. І знову до головного представника системи науково-технічної інформації України – Українського інституту науково-технічної експертизи та інформації (УкрІНТЕІ), зі всієї країни потягнуться черги стурбованих керівників та виконавців робіт, відповідальних секретарів або голів вчених рад, витрачаючи державні кошти і власний час на відрядження, щоб скоріше зареєструвати свої НДДКР та дисертації і спекатися цієї мороки. Не викликає оптимізму? А дарма...

Уже сьогодні на вимогу сучасного інформаційного суспільства при повному сприянні Міністерства освіти і науки України спеціалісти УкрІНТЕІ запровадили систему віддаленого електронного подання заявок на реєстрацію НДДКР та захищених дисертацій.

Становлення сучасного інформаційного суспільства неможливе без використання інформаційних ресурсів в електронному вигляді. Перекладені в електронну форму і зібрані в загальну систему інформаційні ресурси набувають нового статусу, при якому реалізується якісно інший рівень виробництва, зберігання, організації та поширення найрізноманітнішої інформації (текст, графіка, аудіо, відео тощо), забезпечуючи їм більш широке поширення та ефективне використання.

На поточний момент в базі науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт, технологій та захищених дисертацій України вже накопичено масив електронних документів, і кількість їх

надходження постійно збільшується.

Ця інформація має величезне державне та міжнародне значення і визнана такою, що становить національне надбання.

Щоб зрозуміти, наскільки це великі масиви, наведемо кілька статистичних даних.

Згідно «Порядку державної реєстрації та обліку відкритих науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт і дисертацій», розробленого на підставі статті 11 Закону України «Про науково-технічну інформацію» та постанови Кабінету Міністрів України від 31.03.92 № 162 «Про державну реєстрацію науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт і дисертацій», затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України 27.10.2008 № 977, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 06.04.2009 за № 312/16328, функції щодо державної реєстрації та обліку розпочатих, виконуваних і закінчених НДДКР, науково-технічної продукції, яка створена під час проведення науково-дослідних робіт і дисертацій, а також підготовку і видачу в установленому порядку інформаційних матеріалів на запит органів державної влади та місцевого самоврядування, підприємств, установ і організацій, громадян України, формування фондів документів, поширення відповідної інформації, здійснює УкрІНТЕІ.

Станом на 01.09.2018 року у Фонді НДДКР, розпорядником якого і є УкрІНТЕІ, зберігається близько 600 тисяч документів.

Починаючи з 2002 року, ці документи приймаються в електронному і паперовому виглядах. Але існує й величезна кількість документів, які зберігаються тільки в паперовому вигляді. Це ретро-архів 1992-2002 років, який має величезну наукову цінність і в жодному разі не може бути втрачений. Тому співробітники УкрІНТЕІ за сприяння МОН прискореними темпами переводять цей паперовий архів у цифровий вигляд.

Всього за період з 1992 по 2017рр. в УкрІНТЕІ зареєстровано: понад 243 тисячі реєстраційних карт науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт, в тому числі й тих, які вважаються секретними; понад 157 тисяч наукових звітів; близько 120 тисяч дисертаційних робіт на здобування звання кандидата наук і понад 18 тисяч докторських дисертацій.

І відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 19.12.2001 року № 1709 «Про затвердження переліку наукових об'єктів, що становлять національне надбання», Фонд НДДКР

УкрІНТЕІ визначено національним надбанням держави, як такий, що зберігає і поповнює дані про результати і досвід науково-технічної діяльності, накопичені за роки незалежності України.

Але, у всієї цієї кропіткої, необхідної, багаторічної і сумлінної роботи є одне «але».

Це вкрай застаріла система збору та обробки реєстраційно-облікових документів по НДДКР та захищених дисертаціях.

І хоча свого часу Порядок реєстрації НДДКР та дисертацій, затверджений наказом МОН, дозволив чітко структурувати процедуру подання реєстраційної та облікової інформації, сучасний стан інформатизації, орієнтування на переведення масивів даних в електронний вигляд посприяв розумінню необхідності сучасної розробки механізмів відділеного доступу до баз даних інформаційних ресурсів.

Таким чином, визначення політики накопичення, збереження і надання електронних джерел інформації є важливим завданням, у вирішенні якого першорядну роль грає УкрІНТЕІ, як підрозділ в системі МОН України, що має найбільший досвід організації і структурування великих масивів інформації.

Міністерством освіти і науки України на УкрІНТЕІ покладене завдання обґрунтування принципів і основних напрямків розвитку системи електронного подання заявок на реєстрацію науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт, технологій та дисертацій на здобуття наукового ступеню.

Визначаючи політику формування системи електронного подання заявок на реєстрацію науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт, технологій та захищених дисертацій фонду електронних ресурсів, співробітники УкрІНТЕІ розробили концепцію системи віддаленої електронної реєстрації, технічне завдання на систему, програмне забезпечення, інструкції для користувачів та проект нового Порядку державної реєстрації та обліку відкритих науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт і захищених дисертацій, що є основою для розробки документів, які закріплюють принципи подальшого формування Фонду НДДКР, вирішення технологічних задач, створення нормативно-правової бази для організації роботи адміністраторів та користувачів в електронному середовищі.

На деяких аспектах і можливостях системи віддаленої електронної реєстрації НДДКР і дисертацій зупинимося більш

детально.

Загальні положення

Завданнями системи електронного подання заявок на реєстрацію НДДКР, дисертацій та технологій є:

- забезпечення всебічної інформаційної підтримки діяльності, утримання, збереження та розвитку Фонду НДДКР, як об'єкта, що становить національне надбання;
- сприяння ефективному доступу зареєстрованих користувачів до фонду НДДКР відповідно до їх потреб та цілей;
- отримання необхідної довідкової інформації за рахунок легітимного придбання електронних копій з наявних документів.

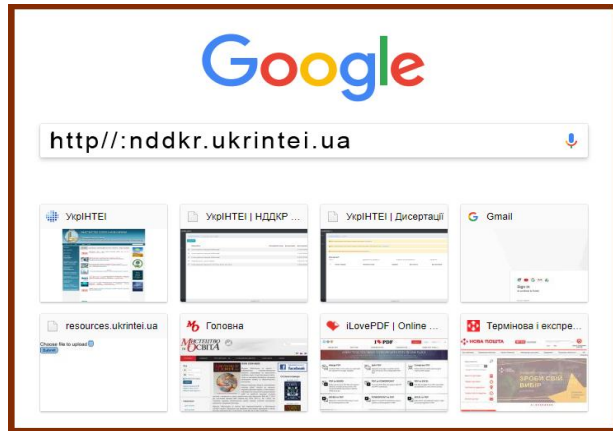
Реєстраційні та облікові документи зберігаються у Фонді НДДКР із використанням сучасних практик управління даними, електронного архівування та резервного копіювання.

Система забезпечує безоплатну реєстрацію НДДКР та дисертацій за такими адресами: НДДКР – <http://nddkr.uinteі.ua>, дисертацій – <http://okd.uinteі.ua>.

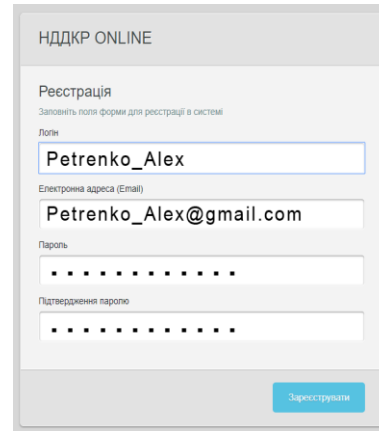
Початок роботи в системі потребує досить простої процедури реєстрації та отримання особистого кабінету користувача (рис. 1, 2).

Система віддаленої реєстрації НДДКР та захищених дисертацій представлена у вигляді послідовних кроків, з можливістю використання для зручності заповнення деяких полів вбудованих довідників (переліку наукових ступенів, спеціальностей, тематичних рубрик відповідно до Рубрикатора НТІ, організацій, персон, регіонів України тощо). (рис. 3, 4-6).

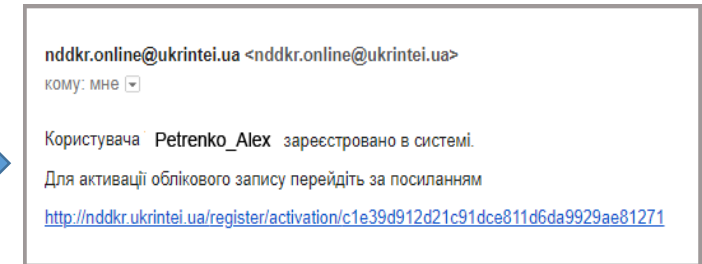
Крок 1. Набрати адресу в будь-якому браузері



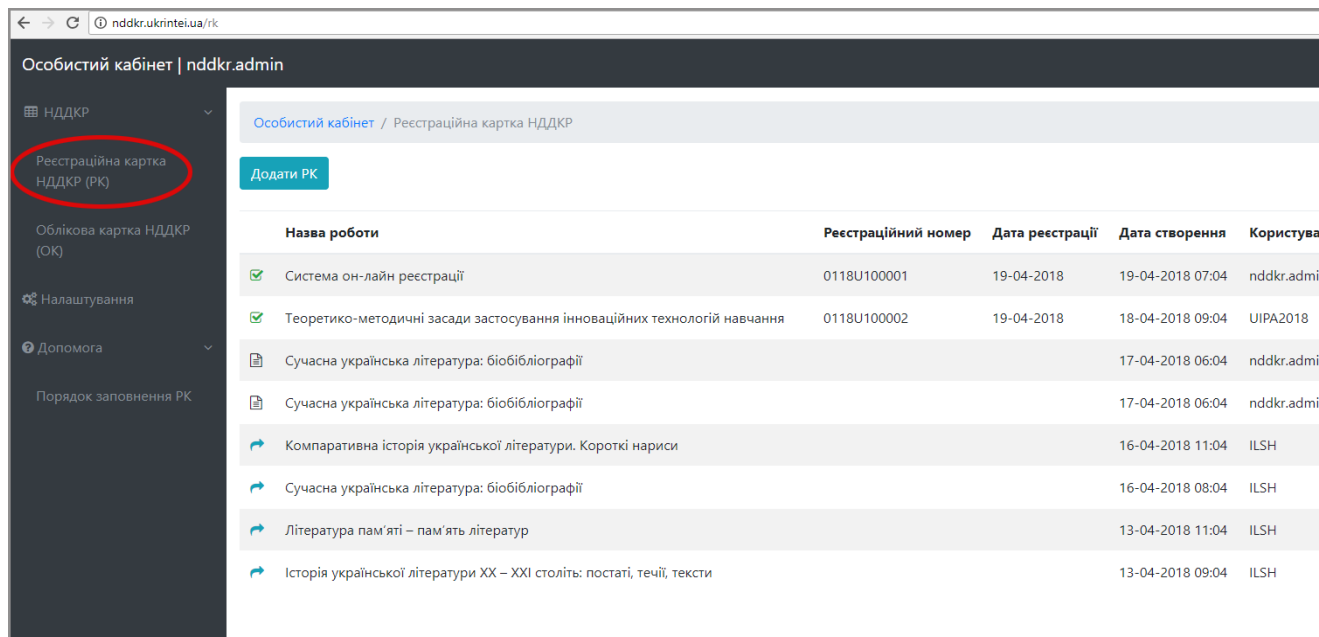
Крок 2. Заповнити поля форми реєстрації



Крок 3. Отримати підтвердження на вказаний e-mail



Крок 5. В Особистому кабінеті обрати сервіс Реєстраційна картка



Крок . 4 Ввійти в систему

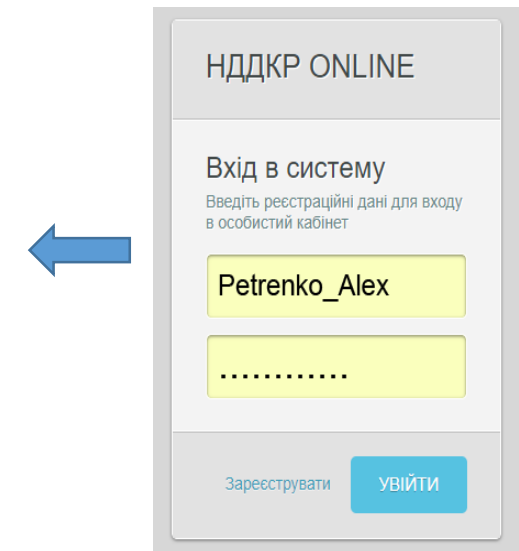


Рис.1 Авторизація в системі реєстрації НДДКР та отримання особистого кабінета користувача

Останні зареєстровані дисертації












#	Обліковий номер	Номер спецради	Дата захисту	Дата реєстрації	
К	0418U002931	Д 61.051.07	26-05-2018	03-09-2018	
К	0418U003090	Д 20.149.01	29-08-2018	01-09-2018	
К	0418U003091	Д 20.149.01	29-08-2018	01-09-2018	
К	0418U003092	Д 20.149.01	30-08-2018	01-09-2018	
К	0418U003093	Д 20.149.01	30-08-2018	01-09-2018	
К	0418U003094	Д 20.149.01	31-08-2018	01-09-2018	
К	0418U003095	Д 20.149.01	31-08-2018	01-09-2018	
К	0418U002930	Д 26.062.01	30-08-2018	31-08-2018	
К	0418U002928	Д 64.609.01	30-08-2018	31-08-2018	
К	0418U002929	Д 64.609.01	30-08-2018	31-08-2018	
Д	0518U000724	Д 26.001.07	29-08-2018	30-08-2018	

Рис.2 Загальний вигляд системи віддаленої реєстрації дисертацій <http://okd.uinteі.ua>.

Рис. 3 Покрокова процедура заповнення реєстраційно-облікових документів в системі віддаленої реєстрації дисертацій <http://okd.uitei.ua>.

Панель адміністратора | nddkr.admin

Особистий кабінет / Дисертації / Редагування ОКД

Крок 1. Відомості про здобу

Здобувач * ?

Пилип Вікторія Василівна Додатково ▾

Вид дисертації ?

Кандидатська
 Докторська

Навчання ?

Аспірантура

Шифр спеціальності, за якою відбувся захист * ?

12.00.07 Адміністративне право і процес; фінансове право; інформаційне право

Пошук по коду...

Дата захисту * ?

27.06.2018

На здобуття наукового ступеня * ?

Кандидат юридичних наук

Спеціальність за освітою * ?

Правознавство

Відповідальний за подання документів

Здобувач * ?

Прізвище (українською) *	Ім'я (українською) *	По батькові (українською) *
Пилип	Вікторія	Василівна
Прізвище (англійською) *	Ім'я (англійською) *	По батькові (англійською)
Pylyp	Viktoriia	Vasylivna

Науковий ступінь **Наукове звання** **Наукова спеціальність** **Додаткова інформація**

Сторінка в Google Academy

<http://example.com>

Відміна Зберегти




Рис. 4 Використання вбудованих довідників в системі віддаленої реєстрації дисертацій <http://okd.uintei.ua>.

Панель адміністратора | nddkr.admin

Наукові роботи > **Крок 3. Відомості про установа** **ізацію, у вченій раді якої відбувся захист**

Налаштування

Допомога >

Порядок заповнення ОКД

Організація * ?

Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет" Додатково ▾

вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, Ужгородський р-н., Закарпатська обл., 88000, Україна

Зауваження

Наступний крок Зберегти

Крок 4. Відомості про організацію, де виконувалася (готувалася) дисертація

Крок 5. Відомості про організацію, де працює здобувач

Організація ✕

Назва організації українською * Код ЄДРПОУ *

Назва організації англійською Скорочена назва організації

Адреса

Країна * Поштовий індекс *

Населений пункт *

Район Область *

Вулиця, номер будинку, корпусу, офісу тощо *

Контакти

☎ 0506786375

✉ official@uzhnu.edu.ua

📠 (03122) 3-33-41; (03122) 3-42-02

🌐 www.uzhnu.edu.ua

Додати контакт

☎ Телефон ▾ Додати




Рис. 5 Використання вбудованих довідників в системі віддаленої реєстрації дисертацій <http://okd.uitei.ua>.

Панель адміністратора | nddkr.admin

Наукові роботи > Налаштування > Допомога > Порядок заповнення ОКД

Крок 10. Індекс УДК та і рубрики НТІ

Коди тематичних рубрик НТІ ?

10.07.61	Теорія права. Право в цілому. Про	і допоміжні правові науки
10.07.01	Загальні питання	

Пошук по коду або назві...

Індекс УДК тематичних рубрик НТІ ?

340.1
340.1; 321.01

Індекс УДК ?

340.11

Зауваження

Наступний крок Зберегти

10.07.
10.07.01 Загальні питання
10.07.21 Походження, сутність, історичні типи і функції держави і права
10.07.23 Право і політика
10.07.27 Філософські проблеми держави і права
10.07.31 Соціологія права
10.07.33 Громадська думка і право. Опініоніка
10.07.35 Логіка права
10.07.37 Психологія права

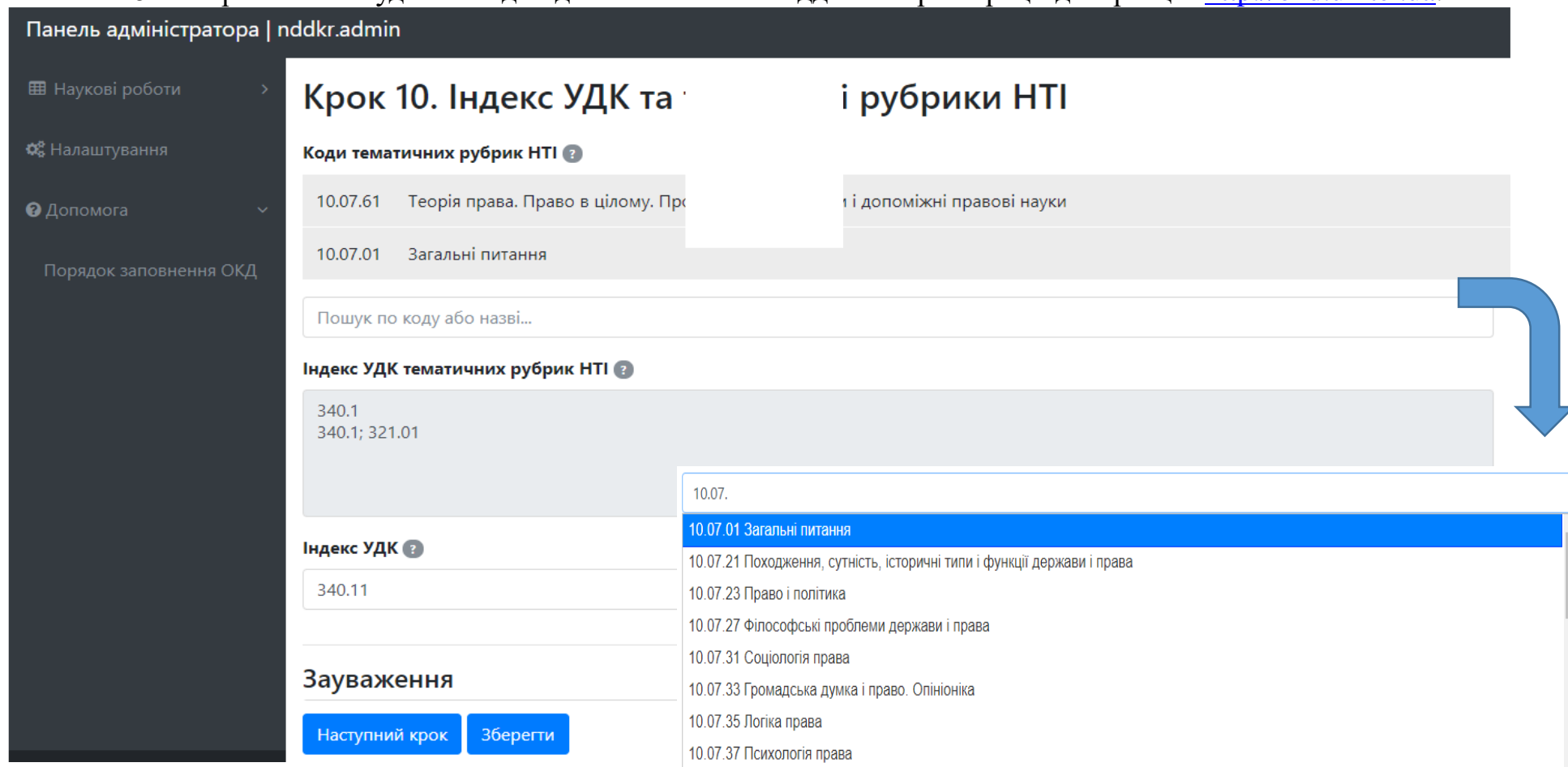


Рис. 6 Використання вбудованих довідників в системі віддаленої реєстрації дисертацій <http://okd.uitei.ua>.

Головним показником функціонування системи є швидкість взаємодії між системою та споживачами, тобто час, який потрібно для обробки користувацьких потреб при введенні інформації та отриманні вихідних форм (рис. 7 а, б).

Реєстраційна картка НТР					
Державний реєстраційний номер: 0118U100828					
Відкрита					
Дата реєстрації: 28-02-2018					
Статус виконавця: 17 - головний виконавець					
1. Загальні відомості					
Підстава для проведення робіт: 34 - договір з МОН, іншими центральними органами виконавчої влади					
КПКВК: 2201040					
Напрямок фінансування: 2.6 - фінансова підтримка розвитку інфраструктури та матеріально-технічної бази наукової діяльності					
Джерела фінансування					
7713 - кошти держбюджету					
Загальний обсяг фінансування (тис. грн.): 6471.5					
У тому числі по роках (тис. грн.):					
<table border="1"><thead><tr><th>Рік</th><th>Фінансування</th></tr></thead><tbody><tr><td>2018</td><td>6471.5</td></tr></tbody></table>	Рік	Фінансування	2018	6471.5	
Рік	Фінансування				
2018	6471.5				
2. Замовник					
Назва організації: Міністерство освіти і науки України					
Код ЄДРПОУ/ПІН: 38621185					
Адреса: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київ, 01135, Україна					
Підпорядкованість:					
Телефон: 4814763					
Телефон: 0444813275					
E-mail: ministry@mon.gov.ua					
3. Виконавець					
Назва організації: ДНУ Український інститут науково-технічної експертизи та інформації УкрІНТЕІ					
Код ЄДРПОУ/ПІН: 40814998					
Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України					
Адреса: вул. Антоновича, 180, м. Київ, Київ, 03150, Україна					
Телефон: 380445210010					
Телефон: 380445282541					
E-mail: uintei@uintei.kiev.ua					
WWW: http://www.uintei.kiev.ua					

Рис. 7 а Вихідна форма реєстраційної картки НДДКР

4. Співвиконавець

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (англ)

Scientific and methodological support for the functioning of the technological basis of information and analytical support of scientific and technical activities

Мета роботи (укр)

1. Формування та супроводження державного реєстру та автоматизованого фонду НДР, ДКР і захищених дисертацій. 2. Реструктуризація програмних систем і нормативної бази державної реєстрації та обліку відкритих науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт і дисертацій. 3. Розроблення та впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в освіту та науку. 4. Модернізація та розвиток автоматизованої системи формування інтегрованих міждержавних інформаційних ресурсів (АСФІМІР) і міждержавної інформаційно-технологічної платформи трансферу технологій колективного користування. Дослідження питань інтеграції до міжнародних мереж трансферу технологій (NTTN, RCTT, RCSTP, SPI, EEN тощо) 5. Створення реєстру та системи інформаційного забезпечення реєстрації технологій. 6. Розробка та ведення спільних міжнародних наукових та науково-дослідних проектів, представлення національної складової в міжнародних базах даних. 7. Наукові та аналітичні інформаційні матеріали за темою дослідження.

Мета роботи (англ)

1. Formation and maintenance of the state register and the automated fund of research, scientific research and defense and defended dissertations. 2. Restructuring of software systems and the regulatory framework for state registration and accounting of open research, research and development works and dissertations. 3. Development and introduction of modern information and communication technologies in education and science 4. Modernization and development of the automated system for the formation of integrated interstate information resources (ASFIMIR) and the intergovernmental information and technology platform for the transfer of technologies of collective use. Research into integration issues in international technology transfer networks (NTTN, RCTT, RCSTP, SPI, EEN, etc.) 5. Create a registry and systems information support for technology registration. 6. Development and conducting of joint international scientific and research projects, representation of the national component in international databases. 7. Scientific and analytical information materials on the topic of research.

Пріоритетний напрям науково-технічної діяльності: Інформаційні та комунікаційні технології

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Вид роботи: 48 - прикладна

Очікувані результати: Нормативні документи, Методичні документи, Програмні продукти

Галузь застосування: КВЕД 63.1, КВЕД 63.9

6. Етапи виконання

Номер	Початок	Закінчення	Звітний документ	Назва етапу
1	01.2018	12.2018	Проміжний звіт	Науково-методичне забезпечення функціонування технологічної бази інформаційно-аналітичного супроводу науково-технічної діяльності

7. Індекс УДК тематичних рубрик НТІ

Коди тематичних рубрик НТІ: 20.23.17

Індекс УДК: 002.53; 002.53:004.65; 002.53:004.62/.63

8. Заключні відомості

Керівник організації: Камишин Володимир Вікторович

Керівник роботи: Камишин Володимир Вікторович

Відповідальний за подання документів: Юрченко Тетяна (Тел.: +38 (044) 521-09-66)

Рис. 7 б Продовження вихідної форми реєстраційної картки НДДКР

Для зручності і відповідності заповнення полів Порядку державної реєстрації НДДКР та захищених дисертацій в систему вбудовано інструкції-підказки для користувачів (рис. 8)

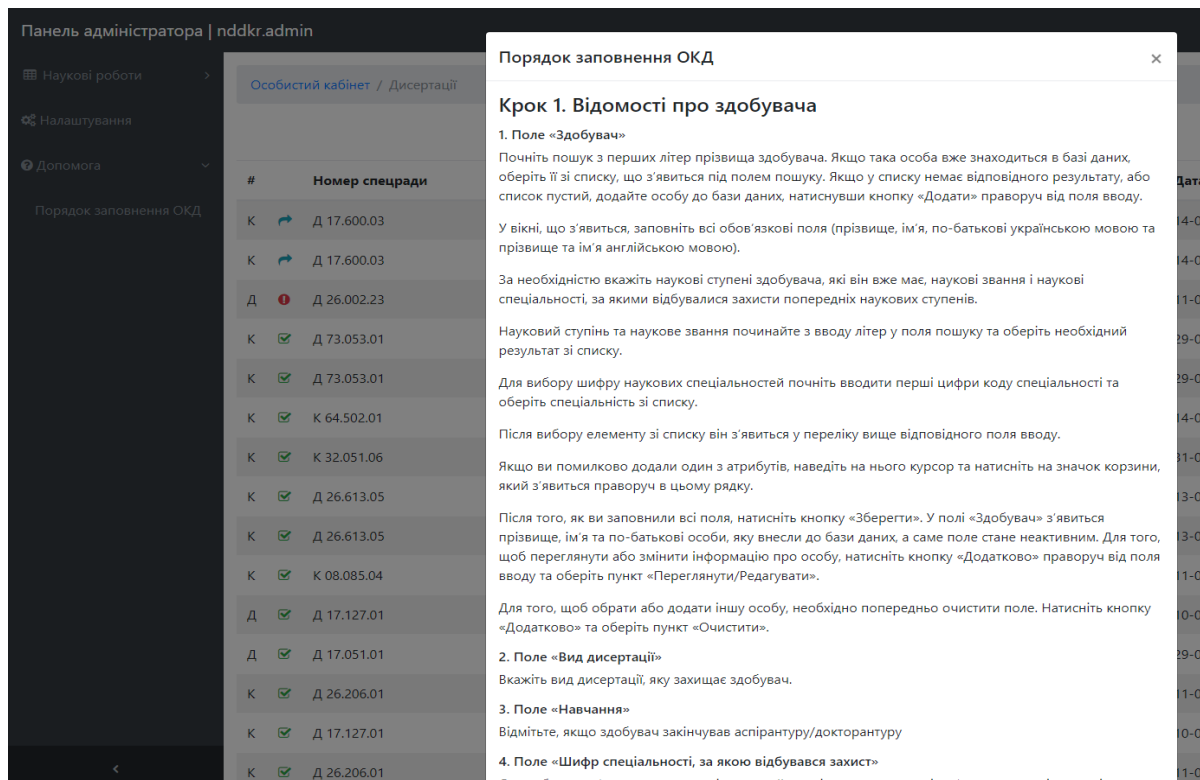


Рис. 8 Допомога при заповненні облікової картки дисертації

Користувачі системи електронної реєстрації НДДКР та дисертацій і Фонду НДДКР

Користувачі системи електронної реєстрації отримують можливість:

- знайомитись з інструктивними матеріалами щодо заповнення форм реєстраційних та облікових документів;
- отримати Особистий кабінет для подання та редагування реєстраційних та облікових документів;
- отримання довідок і звітів щодо наявності (відсутності) документів у Фонді НДДКР;
- контактувати зі службою технічної підтримки системи та Фонду;
- знайомитись із набором запитань і відповідей, що були сформовані за результатами спілкування з користувачами системи та Фонду;
- підписуватись на отримання електронної та друкованої

продукції, що видається за результатами опрацювання реєстраційних та облікових документів (збірник рефератів НДДКР та дисертацій, бюлетені тощо).

Електронна реєстрація документів у Фонді потребує від користувачів заповнення визначеного Порядком набору полів, які можуть бути як обов'язковими для заповнення, так і необов'язковими, і мають відповідні спеціальні позначки. Частина метаданих автоматично генерується програмним забезпеченням Фонду.

Повнотекстові електронні версії дисертацій, наукових звітів та супроводжуючих їх документів (монографій, статей тощо), які користувачі надають до Фонду НДДКР за допомогою Системи на умовах відкритого доступу, зберігаються у відкритій для ознайомлення частині електронної читальної зали УкрІНТЕІ і є доступними для користувачів.

За опис, зміст та правовий статус документів, які реєструються в системі, відповідають їх власники. Вони також несуть відповідальність у випадку порушення авторських прав.

Цільова аудиторія

Система електронної реєстрації НДДКР та дисертацій орієнтована на:

- керівників наукових установ, вищих навчальних закладів, підприємств і організацій, що займаються науково-дослідною і дослідно-конструкторською діяльністю;
- спеціалізовані вчені ради наукових установ;
- керівників НДР, ДКР.

Механізми залучення споживачів

• Офіційне повідомлення про початок електронної реєстрації через центральні органи виконавчої влади: МОН України, МОЗ України, МО України, Мінагрополітики і продовольства України, Мінекології та природних ресурсів України, Мінекономрозвитку та торгівлі України тощо;

- Анонсування на офіційному сайті УкрІНТЕІ;
- Повідомлення через власну друковану продукцію УкрІНТЕІ: збірник рефератів зареєстрованих НДДКР та дисертацій, бюлетені зареєстрованих НДДКР та дисертацій, журнал НТІ тощо

• Проведення заходів науково-практичного призначення з метою ознайомлення цільової аудиторії з особливостями електронної форми реєстрації;

- Щоденне ознайомлення і консультування фахівцями УкрІНТЕІ з особливостями електронної форми реєстрації відповідальних виконавців НДДКР і здобувачів наукових ступенів при реєстрації традиційним способом протягом двох наступних місяців.

Надійність системи та захист інформації

Недавні події у сфері інформаційного простору ще раз нагадали про важливість проблеми захисту інформації усіх видів.

В якості апаратних платформ розробники системи віддаленої реєстрації НДДКР використовують засоби з підвищеною надійністю, при цьому перевага надається серверним рішенням на базі модульних серверів із запасом надійності основних компонентів: блоків живлення, мережних інтерфейсів, дискових масивів тощо.

Цілісність даних у разі збоїв буде збережена незалежно від симптоматики прояву - чи то збої живлення, чи апаратна або програмна складові тощо. Кластерна організація банку даних та наявність резервних копій сьогодні стають необхідними вимогами.

Захист онлайн-ресурсу від цілеспрямованих атак здійснюється як шляхами інформаційних заходів, так і безпосередньо технічних.

Для забезпечення контролю, зберігання, оновлення, відновлення даних у системі передбачені наступні рішення:

- контроль цілісності даних - як на логічному рівні, так і на фізичному;
- періодичне тестування структури банку даних;
- збереження резервних копій;
- протоколювання процесів у системі.

Реалізація системи електронного подання заявок на реєстрацію НДДКР та захищених дисертацій відповідає вимогам щодо технічного захисту інформації, викладених у Законах України «Про інформацію», «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах», «Про захист персональних даних», «Про затвердження Правил забезпечення захисту інформації в інформаційних, телекомунікаційних та інформаційно-телекомунікаційних системах», у нормативних документа «Критерії оцінки захищеності інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу» (НД ТЗІ 2.5-004-99) та «Вимоги до захисту інформації WEB-сторінки від несанкціонованого доступу» (НД ТЗІ 2.5-010-03) та в інших нормативно-правових актах і нормативних документах у сфері технічного захисту інформації в Україні.

I, наостанок, два актуальні питання:

- *коли система буде доступною для користувачів?* В тестовому режимі система електронної реєстрації дисертацій вже працює. Велика кількість представників спеціалізованих вчених рад по всій країні щоденно власноруч вносить інформацію про захищені дисертації, економлячи тисячі державних коштів на відмові від відряджень. Вчені добре порозумілися з інтерфейсом, який максимально наближений до користувача у своїй логічності і простоті. Що стосується більш складної частини надання інформації щодо реєстраційно-облікових документів НДДКР, то тут розробники готові представити свій продукт на розгляд наукового товариства вже з початку нового року.

- *чому ж така корисна і очікувана система не була розроблена раніше?* Можливо тому, що в системі НТІ назріла справжня революційна ситуація, коли «низи» не хочуть старого, і коли «верхи» не можуть по-старому...». І керівництво МОН, і очільники системи НТІ дуже чітко розуміють, що в умовах сучасного динамічного розвитку суспільства, інформація стає таким же стратегічним ресурсом, як традиційні матеріальні та енергетичні ресурси. Найбільший економічний і соціальний ефект сьогодні спостерігається у тих країнах, де активно використовуються сучасні засоби комп'ютерних комунікацій та мереж, інформаційних технологій і систем управління інформаційними ресурсами.

Джерела інформації

1. Закон України «Про науково-технічну інформацію» від 25 червня 1993 року № 3322-ХІІ. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3322-12>
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 31.03.92 № 162 «Про державну реєстрацію науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт і дисертацій». – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/162-92-п>
3. Наказ Міністерства освіти і науки України 27.10.2008 № 977 «Порядок державної реєстрації та обліку відкритих науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт і дисертацій». – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0312-09>

DOI (ЦИФРОВОЙ ИДЕНТИФИКАТОР ОБЪЕКТА) – НОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ НАУЧНЫХ БАЗ

Наджафов Закир, д. э. н.

Гусейнова Арзу, д. э. н.

Институт научных исследований экономических реформ
Министерства экономики Азербайджанской Республики

Цифровой идентификатор объекта (Digital Object Identifier, DOI) позволяет читателям находить электронные версии необходимых им научных изданий. Наличие у научных документов DOI становится обязательным требованием для научных изданий, индексируемых в базах данных Web of Science и Scopus.

Ключевые слова: наука, научные издания, индексируемые базы данных, информация, цифровой идентификатор объекта

При участии крупных международных издателей, в том числе издательства John Wiley & Sons, в 1998 году был создан Международный фонд DOI (International DOI Foundation (IDF)). Причиной создания нового идентификатора было развитие Интернета и электронных изданий, на поиск которых тратилось все больше времени.

Первые идентификаторы для научных статей были зарегистрированы в 2000 году. В 2012-м году по DOI был принят международный стандарт «Информация и документирование. Система цифровых идентификаторов объектов» (ISO 26324:2012).

Технология DOI присваивается зарубежным научным изданиям: 5 тыс. организаций присваивают DOI своим материалам, зарегистрированы 18 тыс. префиксов DOI.

Цифровые идентификаторы присвоены более чем 130 млн объектов, на которые фиксируется свыше 5 млрд переходов с помощью

обладает большим количеством функций. Это стало возможным благодаря универсальности технологии DOI, её интегрированности не только в процессы, связанные с издательской деятельностью, но и во всю мировую научную коммуникацию.

— прямая связь читателей с автором, т.е. с научной работой автора. По сути, DOI — это «маяк», который показывает путь через воды

глобального Интернета от одного берега — пусть это будет читатель, к другому — научной статье.

Если назначением DOI и всей сопутствующей технологии является облегчение коммуникации во всём международном научном сообществе, соединение многочисленных, разнообразных и зачастую весьма удалённых друг от друга «берегов», то наш «маяк» поведёт от заинтересованного читателя к конкретному автору.

Предположим, что автор, работая над своим материалом и просматривая список литературы к некоей статье, обратил внимание на ссылку (не снабжённую DOI), весьма его заинтересовавшую, и захотел прочитать оригинал этой самой статьи. Для этого необходимо открыть систему Discovery и ввести название журнала, статьи, какие-то дополнительные уточняющие элементы. В результате, с достаточной долей вероятности, он может попасть на первоисточник. Но при условии, что тот не удалён, что журнал ещё издаётся, что не изменились его выходные данные. Это довольно трудоёмко, а главное — не гарантирует положительного результата.

Рассмотрим другой пример: тот же автор, просматривая список литературы к статье, обратил внимание на ссылку, имеющую DOI и также его заинтересовавшую. А просто один раз «кликнул» на DOI и гарантировано получил первоисточник. Это и есть цель в нашем случае — свести читателя с автором и помочь автору быть видимыми читателю.

Перечислим очевидные для автора и издателя выгоды использования журнала «в один клик», путь к статье остаётся постоянным (даже при смене доменного имени или издательства), повышаются «видимость» статьи, авторитетность журнала, учитывается цитирование статей (агрегатор выдаёт список публикаций, в которых была процитирована заинтересовавшая читателя статья), обеспечивается интеграция с международными базами данных (Scopus, WoS, EBSCO, DOAJ и др.), управления ими (CRIS-системами), библиографическими менеджерами принятый всеми ведущим издательствами мира стандарт, можно говорить о включении имеющего DOI материала в мировое научное пространство.

присваивается таким объектам:

- книгам, книжным сериям, отдельным главам или разделам книги;
- журналам, отдельным выпускам или томам журнала, отдельным статьям;
- диссертациям;
- сборникам трудов конференций, отдельным докладам;
- научным отчётам;
- препринтам;
- частям публикаций — рисункам, таблицам, графикам и пр.

Код DOI состоит из двух частей.

1) Префикс — выдаётся регистрационным агентством (в нашем случае RILA, но об этом ниже) после подписания договора и оплаты регистрационного сбора. Префикс идентифицирует издательство. Это жёсткая структура, внести изменения в набор цифр невозможно.

2) Суффикс — назначается (придумывается) для каждого объекта издателем/автором. Очень часто суффикс идентифицирует объект, год издания, том, номер выпуска, расположение объекта и пр. Суффикс может быть любым: цифры, буквы и т.д., кроме нескольких неразрешённых.

И префикс, и суффикс являются неотделимыми частями DOI; они составляют единое целое. Весь код должен быть указан в электронной и печатной версиях журнала. Формируя суффикс, всё же стоит придерживаться какого-то алгоритма, например, представленного внизу:

10.1016 - Префикс
-0000-0000-2016-5-4-56-77 - Суффикс

2016 – год издания
5- том
4 – номер издания
56- первая страница статьи
77 – последняя страница статьи

В данном примере суффикс, обозначающий определённую статью в конкретном выпуске определённого журнала, выглядит следующим образом.

журнала — год выпуска журнала (текущий год) — том (один из основных элементов идентификации журнала) — выпуск (порядковый номер выпуска журнала в текущем году) — первая страница описываемой статьи в данном выпуске — последняя страница описываемой статьи в данном выпуске.

Но это лишь одна из возможных схем. Можно вы брать любую другую. При формировании суффикса допустимо использовать только следующие символы: **a-z, A-Z, 0-9** и **-. _;()/**

Суффикс не чувствителен к регистру символов. Например, идентификаторы 10.1006/abc и 10.1006/ABC являются одинаковыми.

Использование цифрового идентификатора объекта DOI является неотъемлемым атрибутом системы научной коммуникации за счёт эффективного обеспечения процессов обмена информацией, повышает авторитет журнала и свидетельствует о технологическом качестве издания, гарантирует переход на конкретную публикацию в Интернете, значительно облегчает процедуры поиска и локализации научной публикации и, в конечном счёте, — её цитирование.

Литература

1. Категории и критерии оценки российских журналов и программы их развития / О.В. Кириллова, А.Ю. Кузнецов, А.В. Диментов, В.В. Лебедев, М.Е. Шварцман // Научная периодика: проблемы и решения. — 2014. — Т. 4. — № 5. — С. 20–34. — DOI: 10.18334/np45149.
2. Тихонкова И.А. DOI (Digital Object Identifier) – обязательный элемент современного научного издания [Электронный ресурс] // Наука України у світовому інформаційному просторі. – 2013. – Вып. 8. – Режим доступа: http://akademperiodyka.org.ua/docs/science_ukr8/NU-8-
3. Paskin N. Digital Object Identifier (DOI® System [Electronic resource] // Encyclopedia of Library and Information Sciences. – Taylor & Francis, 2010. – Mode of access: https://www.DOI.org/overview/DOI_article_ELIS3.pdf – DOI:10.1081/E-ELIS3-120044418.

ТЕХНОЛОГІЯ БЛОКЧЕЙН У СФЕРІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

Артамонова Н. О., д. н. с. к.,
професор кафедри інформатики та
інтелектуальної власності
Капінос М. М., доцент кафедри
інформатики та інтелектуальної власності
НТУ «ХП»

В новій реальності формування цифрового середовища все більше стоїть проблема швидкості розпізнавання, впровадження та ефективного використання проривних технологій.

Серед технологій, що визначають перехід до цифрової економіки можна відзначити найбільш вагомі: блокчейн, інтернет речей, адитивні технології 3-D-друк, штучний інтелект, хмарні технології, великі дані та ін. Кожна з них не тільки активізувала новаторську діяльність ІТ-сфери, але поставила безліч серйозних завдань перед фахівцями в галузі інтелектуальної власності (ІВ), змусивши їх досліджувати економіко-правові аспекти нового середовища. Отже актуальність роботи обумовлена тим, що в існуючому новому середовищі ще не визначено місце та роль окремих нових цифрових об'єктів як різновиду об'єктів ІВ, їх специфіку та особливості існування у правовому цифровому полі.

Блокчейн (англ. Blockchain) – це багатофункціональна і багаторівнева інформаційна технологія, призначена для надійного обліку різних активів. Блокчейн створює нові можливості з пошуку, організації, оцінки та передачі будь-яких дискретних одиниць. По суті, це нова організаційна парадигма для координації будь-якого виду людської діяльності [1, с. 15].

Наукові праці, що присвячені дослідженню технології блокчейн, почали з'являтися віднедавна поряд із зростаючим інтересом до інноваційної розробки і перспективами широкого її використання.

Серед науковців, що досліджують різні можливості та особливості технології блокчейн можна відзначити таких як: Л. Цветкова, О. Болотаева, Е. Гринь, И. Булгаков, Д. Двойникова, А. Кричевский, О. Рузакова, А. Шипило, М. Свон, Д. Нойбургер, Вай Чой, Д. Тревор та ін.

Окремо слід зупинитися на правових аспектах технології блокчейн. Природно, що поява та розвиток цієї технології сприяв створенню абсолютно нового простору інтелектуальної власності (ІВ), який постійно зростає і потребує урегулювання правових аспектів їх охорони та захисту.

Метою роботи є аналіз сучасного стану та тенденцій розвитку технології блокчейн в сфері інтелектуальної власності.

Незважаючи на велику кількість публікацій щодо місця ІВ в технології блокчейн, питання її правової охорони практично відсутні. Можливо це пов'язано з тим, що технологію блокчейн здебільшого сприймають як комп'ютерну програму або базу даних (реєстр) та відносять до об'єктів авторського права [2–4]. Таким чином, на блокчейн поширюються всі норми законодавства із авторського права. Визначення комп'ютерної програми є схожим в законодавстві більшості країн світу. При цьому під комп'ютерною програмою, практично в усіх державах, розуміється об'єкт, який представляє собою набір інструкцій у вигляді слів, цифр, кодів, схем, символів чи у будь-якому іншому вигляді, виражених у формі, придатній для зчитування комп'ютером, які приводять його у дію для досягнення певної мети або результату (це поняття охоплює як операційну систему, так і прикладну програму, виражені у вихідному або об'єктному кодах).

Для технології блокчейн як до комп'ютерної програми (КП) та бази даних (БД) застосовуються всі основні положення авторського права (АП), зокрема:

- КП та БД охороняються як літературні твори. Така охорона поширюється на КП та БД незалежно від способу чи форми їх вираження;

- АП на твір виникає внаслідок факту його створення і починає діяти від дня створення твору;

- для виникнення і здійснення АП не вимагається реєстрація КП та БД чи будь-яке інше спеціальне їх оформлення, а також виконання будь-яких інших формальностей;

- АП поширюється на будь-які КП та БД, які представлені в об'єктивній формі, незалежно від їх матеріального носія;

- правова охорона поширюється на всі види КП, які можуть бути виражені на будь-якій мові і в будь-якій формі, включаючи вихідний текст і об'єктний код;

– АП на КП і БД не пов'язано з правом власності на матеріальний носій, в якому вони втілені, та не залежать одне від одного;

– АП на БД як збірник особливого виду визнається за умови дотримання авторського права на кожен з творів, включених в цю БД.

Оскільки мова йде про технологію блокчейн, на нашу думку, доцільно розглянути її не тільки як КП або БД в цілому. Можемо виділити також окремі охороноспроможні елементи програми. Насамперед до них належать так звані літерні елементи програми, під якими розуміють вихідний текст і об'єктний код програми; оригінальний текст – це код у формі, що читається та зрозуміла програмісту. Охороні підлягають і «нелітеральні» (nonliteral) компоненти програми – аудіовізуальні відображення, які включають в себе послідовність, структуру і організацію програми, що виводяться на екран або призначений для користувача інтерфейс. До таких елементів можна додати – базу даних, блок-ланцюжок, платформу, транзакції, назву, методи і системи, додатки, корневий блок, електронний огляд документів в блокчейн, текстовий та візуальний зворотний зв'язок, багатоканальність, управління ідентифікацією, протоколи правил та ін.

Визнання технології блокчейн, як КП чи БД, об'єктом авторського права не означає неможливість її патентування відповідно патентного законодавства. Межі патентоспроможності комп'ютерних програм залежать від особливостей правової системи тієї чи іншої держави. Загальна тенденція полягає в поширенні патентної охорони на комп'ютерні програми, які є одним з блоків більш комплексних винаходів, які відповідають критеріям для отримання патенту, а також на винаходи, складовим елементом яких виступало програмне забезпечення.

Аналіз патентних ресурсів БД «PATENTSCOPE» Всесвітньої організації інтелектуальної власності станом на 15.04.2018 р. за 2014–2018 рр. свідчить об інтенсивності патентування технології блокчейн, що відображає міжнародний вплив кожної країни на конкурентів та відзначає країни-лідери у цьому інноваційному напрямку (рисунок).

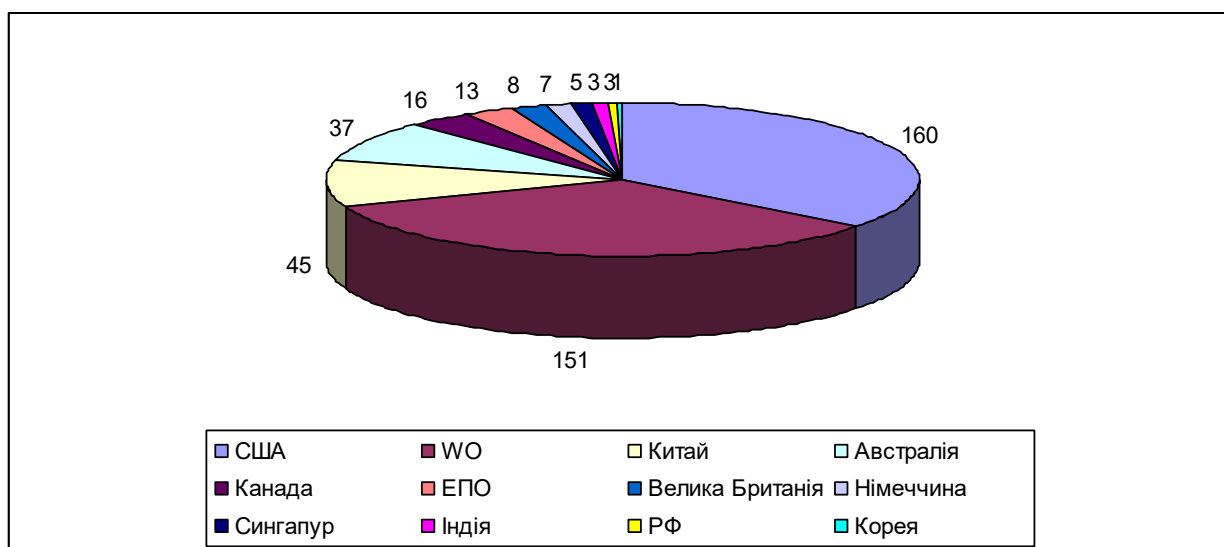


Рисунок – Розподіл ПД по країнах (дані авторів)

Слід також відзначити такі можливості охорони як комерційна таємниця або назву технології блокчейн відповідно законодавства про торговельні марки (таблиця).

Таблиця – Розподіл брендів по країнах (дані авторів)

Країна	Кількість брендів
США	192
Корея	49
Німеччина	32
Франція	29
Мексика	19
Канада	14
Австралія	13
Малайзія	12
Інші	85
Загалом	445

Окремо слід зазначити, що найбільш широке коло публікацій присвячено проблемам використання технології блокчейн для захисту інших об'єктів ІВ або управління ними.

Так, застосування технології блокчейн для ліцензування КП із відкритим вихідним кодом. Як правило, такі програми використовуються як компоненти третьої особи в пропрієтарному програмному забезпеченні.

Внесення інформації про об'єкт і права на нього до реєстру блокчейн може служити альтернативою сучасному депонуванню. Тобто стає можливим відстеження як ліцензійної угоди, так і передачу прав на ОІВ від одного власника прав до іншого. У свою чергу, ця властивість блокчейна в значній мірі робить оборот інтелектуальних прав більш довірчим і не вимагає додаткового підтвердження прав на об'єкт, що особливо актуально при субліцензуванні. Прозорість і незалежність подібного реєстру транзакцій, а також відсутність керуючої ним особи, робить його привабливим для використання правовласниками, які бажають «зафіксувати» свої права щодо ОІВ [5].

Іншим перспективним напрямом є створення різних платформ із блокчейн. Серед сучасних слід зазначити платформу «Единый депозитарий результатов интеллектуальной деятельности» (ЕДРИД, РФ) як розподілений блокчейн депозитарій (реєстр) авторських прав [6].

Як приклад створення сучасної системи управління авторськими правами можна привести досвід роботи Фонда «Сколково», який розробив сервіс обміну між правовласником і користувачем IPCHAIN [7].

Формування концепції та практичне використання «розумних контрактів» (Smart contracts), які створюються на основі принципів функціонування технології блокчейн значно поширює сфери застосування блокчейн. «Розумний контракт» є фрагмент коду, який реалізований на платформі блокчейн і ініціюється блокчейн транзакціями, що організовує внесення записів до бази даних блокчейн. В рамках «розумного контракту» можна скласти договір між ліцензіаром і ліцензіатом з безліччю умов, настання яких фіксується в системі блокчейн [8].

Одже можна констатувати, що технологію блокчейн в системі інтелектуальної власності доцільно розглядати як об'єкт авторського права, патентного права та як технологію, використання якої дозволяє забезпечити захист об'єктів інтелектуальної власності. Однак усі багатогранні перспективи використання технології блокчейн призводять нові проблеми у правовому та технологічному полі, які необхідно буде вирішити у в майбутньому для реалізації найпотужнього потенціалу технології блокчейн.

Список використаних джерел

1. Свон М. Блокчейн: Схема новой экономики. / М. Свон : [перевод с английского]. — М.: Изд-во «Олимп-Бизнес», 2017. — 240 с.
2. Блокчейн и законодательство об ИС: союз, заключенный на криптонебесах? Биргит Кларк, *Baker McKenzie*, Лондон, Соединенное Королевство - режим доступу http://www.wipo.int/wipo_magazine/ru/2018/01/article_0005.html
3. Intellectual property law and practice in the blockchain realm / Gönenç Gürkaynak, İlay Yılmaz, Burak Yesilaltay, Berk Bengi // Computer law security review. — 2018. — 34. — P. 847–862.
4. Savelyev A. Copyright in the blockchain era: Promises and challenges / A. Savelyev // Computer Law, Security Review . — 2018. — Vol. 34, 3. — P. 550–561.
5. Болотаева О. С. Основные направления правового регулирования систем распределенного реестра в условиях формирования цифровой экономики / О.С. Болотаева // Вестник северо-восточного федерального университета им. М.К. Амосова. — 2017. - № 4 (08). С. 68-75.
6. ЕДРИД – сайт – <https://edrid.ru/>.
7. Масальцева А. И. Технология «BLOCKCHAIN» как альтернатива коллективному управлению авторскими и смежными правами / А. И. Масальцева // Копирайт. Вестник Российской академии интеллектуальной собственности. — 2017. — № 4. — С. 95–102.
8. Плужникова Н.В. Блокчейн как инструмент реализации умных контрактов / Н.В. Плужникова, Е.А. Бунина, Р.М. Тайдаев // Экономика и предпринимательство. — 2017. - № 9-3 (86-3). — С. 1212-1217.

СТАНОВЛЕННЯ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ ТА ОСНОВНІ ВИКЛИКИ ДЛЯ СУСПІЛЬСТВА

Плескач В.Л., д. е. н., професор,
завідувач кафедри прикладних інформаційних
систем
v_pleskach@ukr.net

Домрачев В.М., к. ф.-м. н., доцент,
доцент кафедри прикладних інформаційних
систем mipt@ukr.net

Плескач М.В.,
аспірант кафедри адміністративного права
masha_plesk@mail.univ.kiev.ua
КНУ імені Тараса Шевченка

Галузь інформаційно-комунікаційних технологій стає базовою складовою електронної економіки, при цьому завданням зазначеної галузі є підвищення ефективності економіки та управління державою. Дуже поширеними стають електронні-послуги, завдяки інфокомунікаційним мережам (глобальній мережі Інтернет, мобільному зв'язку тощо). За дослідженням міжнародного агентства «We are social» 29, 59 млн українців використовують глобальну мережу Інтернет, що становить 58 % населення країни (<https://www.epravda.com.ua/news/2018/01/31/633590/>).

Цей показник збільшуватиметься, роблячи доступними електронні послуги (сервіси), приміром дистанційне навчання протягом життя, банківське обслуговування завдяки е-банкінгу та електронним платіжним системам, дистанційні покупки через е-торгівлю тощо.

Інформаційна модель економіки дозволить підвищити конкурентоздатність національної економіки та забезпечить інфраструктуру економіки знань на основі якісних послуг. Різні інституціональні структури – суб'єкти економічної діяльності, віртуальні підприємства створюватимуть власні інформаційні моделі, формуючи певні інформаційно-економічні простори засобами активного (програмні агенти) чи пасивного (сайт, портальне рішення) програмного забезпечення [Плескач В.Л. Інформаційні системи і технології на підприємствах: Підручник / В.Л. Плескач, Т.Г.Затонацька. – К.: 2011. – С.56].

В умовах цифровізації суспільства компанії, регіони, країни активно включаються у процес формування та реалізації управлінських рішень у сфері цифрової економіки, прагнучи забезпечити свої довгострокові конкурентні переваги на е-ринках нових видів технологій, товарів і послуг. Зокрема, це штучний інтелект і машинне навчання, інтелектуальні програми, «розумні» речі, віртуальна (VR) і доповнена (AR) реальність, цифрові «двійники» (динамічна модель фізичної речі чи середовища, основана на сенсорних датчиках), цифрові технологічні платформи, механіка застосунків і сервісів, адаптивна архітектура безпеки даних, блокчейн, криптовалюти, big data тощо.

Особливого значення сфера е-економіки набула після передачі значної частки бюджету до місцевих рад (згідно з новою редакцією Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні»). Згідно з вказаним законом територіальним громадам надано розширені повноваження з управління місцевою інфраструктурою. Основою реалізації зазначеного Закону є раціональне та ефективне планування на основі програмно-цільового методу використання бюджетних коштів, доходів від муніципальної власності, а також наявних природних ресурсів для потреб жителів. Обов'язковою умовою виступає комплексний розвиток усіх сфер життєдіяльності місцевого господарства, прогнозування розвитку території та наслідків реалізації місцевих програм. Закон «Про місцеве самоврядування в Україні» закріплює права громад, щодо повноважень виконавчих комітетів місцевих рад у сфері забезпечення комплексного розвитку території громади відносять:

- забезпечення збалансованого економічного та соціального розвитку відповідної території, ефективного використання природних, трудових і фінансових ресурсів;

- забезпечення складання балансів фінансових, трудових ресурсів, грошових доходів і видатків, необхідних для управління соціально-економічним і культурним розвитком відповідної території, а також визначення потреби у місцевих будівельних матеріалах, паливі тощо;

- залучення на договірних засадах підприємств, установ і організацій незалежно від форм власності до участі в комплексному соціально-економічному розвитку сіл, селищ, міст, координація цієї роботи на відповідній території;

– розміщення на договірних засадах замовлень на виробництво продукції, виконання робіт (послуг), необхідних для територіальної громади, на підприємствах, в установах та організаціях;

– залучення на договірних засадах підприємств, установ та організацій, що не належать до комунальної власності відповідних територіальних громад, до участі в обслуговуванні населення засобами транспорту та зв'язку;

– координація на відповідній території діяльності суб'єктів містобудування щодо комплексної забудови населених пунктів.

Все це має забезпечувати відповідна інформаційно-комунікаційна інфраструктура, яка має базуватися на загальних засадах функціонування цифрової економіки.

Цифровізація в національній економіці розпочалася через окремі проекти телемедицини, електронний кабінет перевізника, е-послуга з державної реєстрації договорів оренди землі, е-послуги у земельній сфері, допомога при народженні дитини онлайн тощо. Завдяки впровадження новітніх технологій стане можливим використання систем «розумний дім», «інтернет речей» тощо.

Цифровізація надає нові можливості організації з питань управління різних рівнів із використанням технологій великих даних, аналітики, прогнозування, здобуття даних тощо.

Побічним ефектом від впровадження цифрової економіки є виклики та загрози, які безпосередньо пов'язані з її особливостями, зокрема, персоніфікація е-послуг призведе до того, що контроль у сфері е-сервісів зменшуватиметься, а умови для злочинів і правопорушень у цій галузі, інтернет-шахрайства, збільшуватимуться. Також значно підвищуються ризики витоку інформації, несанкціонованого доступу до персональних даних, що вимагає підвищення рівня їх захисту, виділення додаткових інвестицій у галузь інформаційної, зокрема кібернетичної безпеки людини, суспільства та держави в цілому.

Ефективний і безпечний розвиток електронної економіки є можливим за відповідного розвитку людського капіталу в Україні. Нові електронні технології вимагають передусім підвищення загальних і спеціальних компетенцій користувачів, підвищення інформаційної грамотності та культури населення, через реалізацію відповідних освітніх, програмних заходів зі сторони відповідальних компетентних суб'єктів. Необхідно активно реформувати громадські комунікації, більше уваги приділяти електронним ЗМІ та їх

функціонуванню. Особливої уваги потребує питання вдосконалення нормативно-правового регулювання у зазначеній сфері, а саме законодавства, що регулює питання кібернетичної та інформаційної безпеки людини, суспільства та держави, зокрема потребує невідкладного вдосконалення категоріальний апарат. Яскравим прикладом є недосконала термінологія Закону України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України», у якому вживаються терміни, але не надається їхнє значення, приміром не розкривається поняття «життєво важливих інтересів людини». Така ситуація негативно впливає на розуміння ряду важливих процесів, адже від чіткості термінології залежить коректність передачі та поширення знань, оскільки вона містить основну інформацію з відповідної галузі.

У сфері *e*-економіки передбачається стимулювання розвитку електронної економічної діяльності за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій, створення умов для: розвитку конкурентоспроможних високотехнологічних галузей, зокрема засобів обчислювальної техніки, радіоелектроніки, телекомунікаційного устаткування і програмного забезпечення, високотехнологічного машинобудування; розвитку електронного ринку як системи економічних відносин у віртуальному просторі, що складаються у процесі торгівлі послугами або товарами за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій; стимулювання створення нових підприємств, зайнятих виробництвом високотехнологічного устаткування і продукції збільшення обсягів експорту продукції і послуг; розвиток електронного бізнесу тощо [<http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/386-2013-%D1%80>].

МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА НАВЧАЛЬНІ СИСТЕМИ: ДОСВІД ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ІЗ ДИЗАЙНУ

Ковальчук М. О., к. п. н., доцент,
в. о. зав. каф. дизайну
ВНЗ «Інститут реклами»,
synyhka_mo@ukr.net

Аналіз наукової психолого-педагогічної та спеціальної літератури, нормативних документів дозволив визначити ключові тенденції розвитку освітньої галузі в Україні: розширення меж використання нових інформаційних технологій в освітньому процесі; поява принципово нових засобів навчання (навчальних та ігрових середовищ, текстових редакторів, експертних, гіпертекстових навчальних систем, інтерактивних аудіо- і відеопродуктів тощо); широке використання мультимедійних навчальних систем у позакласній та позашкільній роботі; формування основ інформаційної культури при вивченні різних освітніх предметів.

Окреслені тенденції спричинили ряд змін у системі освіти, не тільки у методології, структурі, технології процесу навчання, але й у її стратегічній орієнтації. Нині актуалізується розробка наукових підходів до використання педагогічного потенціалу засобів мультимедіа з метою розвитку творчої особистості студента, формування в нього здатності до альтернативного мислення, що сприяє підвищенню якості навчання.

Водночас, недостатньо дослідженою залишається проблема підготовки майбутніх дизайнерів з високим рівнем володіння мультимедійними технологіями та навчальними системами, здатних не лише їх використовувати у професійній діяльності, а й формувати елементи інформаційної культури у суспільстві.

Розглядаючи питання ефективності та оптимізації процесу навчання за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій, багато авторів (І. Роберт, П. Підкасистий, Б. Гершунський, О. Тихомиров, С. Пайперт та ін.) приділяють особливу увагу аналізу психолого-педагогічних аспектів раціонального використання комп'ютера в навчальній діяльності та аналізують досвід практичного застосування інформаційно-комунікаційних технологій [1].

Із зростанням продуктивності персональних комп'ютерів стало

можливим забезпечення різних видів освітньої діяльності завдяки комплексному використанню різних типів інформаційних процесів у рамках єдиного технічного комплексу. Це дозволило досить широко застосовувати в освітньому процесі мультимедійні технології та системи віртуальної реальності. Сучасне навчання вже неможливо уявити без мультимедіа, які дозволяють використовувати текст, звук, графіку, відео й анімацію в інтерактивному режимі. Але навіть найсучасніший засіб навчання не може повністю замінити учителя, цілком автоматизувати його працю чи навчальну діяльність школярів. Тому сучасному педагогу недостатньо мати глибокі предметні знання і володіти практичними вміннями та навичками. Він повинен бути обізнаним в області мультимедійних навчальних систем [2].

Аналіз науково-педагогічної літератури і власний досвід роботи дозволив нам дійти висновку, що сучасна вища школа потребує педагога, який володіє не лише педагогічними навичками, але й новими здатностями, серед яких особливе місце займає готовність до використання мультимедійних навчальних систем у професійній діяльності.

На сучасному етапі розвитку освіти все більше уваги приділяється формуванню конкурентоспроможного фахівця. Це стосується й майбутніх дизайнерів. Відбувається пошук ефективних шляхів, методів і засобів, які будуть сприяти такому процесу.

Уперше термін «мультимедіа» з'явився у 1965 році й активно застосовувався аж до кінця 70-х років для опису екстравагантних, для того часу, театралізованих шоу Exploding Plastic Inevitable, які використовували різні види і форми подачі інформації: слайди, кіно, відео-, аудіофрагменти, світлові ефекти і живу музику. Наприкінці 70-х і початку 80-х років ХХ століття під мультимедіа почали розуміти подачу статичних або динамічних зображень із декількох проекторів, які супроводжувалися звуком або живою музикою. Таким чином, мультимедіа впливали відразу на кілька людських органів сприйняття і подавали інформацію в різних формах: візуальній та аудіальній, що створювало більш глибокий емоційний вплив. У процесі технічного та інформаційного розвитку людства це поняття стало ще більш багатозначним.

Термін «мультимедіа» усе ще продовжує розвиватися, і в міру виникнення і використання нових технологій він набуває нових властивостей [3].

Таким чином, поняття «мультимедіа» будемо розглядати як

інтерактивне середовище із можливістю комп'ютерної обробки і збереження цифрової інформації різних типів.

У систематизованому словнику-довіднику «Інформатика» на сайті Рубікону «мультимедіа-технологія» визначена як «комп'ютерна технологія, що забезпечує можливість створення, збереження і відтворення різних видів інформації, включаючи текст, звук і графіку (в тому числі рухоме зображення й анімацію)» [4].

Сьогодні вона є однією із передових технологій, що характеризується стрімким розвитком. Про це свідчить велика кількість великих і дрібних фірм, технічних університетів і студій (IBM, Apple, Motorola, Philips, Sony, Intel та ін.), які активно працюють над розробкою мультимедіа широкого спектру використання: інтерактивні навчальні та інформаційні системи, САПР, розваги тощо.

Основними характеристиками яких є: об'єднання багатокomпонентного інформаційного середовища (тексту, звуку, графіки, фото, відео, анімації) в однорідному цифровому поданні; забезпечення надійного (відсутність спотворень при копіюванні) й довговічного зберігання (гарантійний термін зберігання – десятки років) великих обсягів інформації; простота переробки інформації (від рутинних до творчих операцій).

Так, О. Самойленко виділяє такі ознаки технології мультимедіа: проєктованість, цілісність та управління навчальним процесом; діагностичність навчання та результативність, що передбачають гарантоване досягнення цілей навчання та успіху за певних умов; економія навчального часу та оптимізація діяльності викладача; а також наявність зворотного зв'язку, оцінки ступеня досягнення цілей навчання і внесення коригувальних заходів [5].

Таким чином, мультимедійні технології інтегрують у собі потужно розподілені освітні ресурси, які можуть забезпечити середовище формування та розвиток ключових компетенцій, до яких ученими віднесено, у першу чергу, інформаційні та комунікативні.

На думку Р. Гуревича, досліджувана технологія є новою інформаційною технологією, тобто їй притаманна сукупність прийомів, методів, способів продукування, обробки, зберігання, передавання аудіовізуальної інформації, заснованої на використанні компакт-дисків [6].

Під мультимедійною технологією розуміємо технологію, яка дозволяє за допомогою комп'ютера інтегрувати, зберігати, обробляти і

водночас відтворювати різноманітні типи сигналів, різні середовища, засоби і способи обміну даними, відомостями.

У Нормативному документі ДСТУ 2482-94 «Комп'ютерні технології навчання. Терміни та визначення» вживається термін «навчальної системи» як проблемно-орієнтований програмно-апаратний комп'ютерний комплекс, призначений для навчання людини або групи людей безпосередньо в автоматичному режимі або спільно з викладачем (педагогом) [7].

Щодо мультимедійних систем, то В. Мірошніченко, акцентує увагу на їх унікальній можливості надавати величезну кількість корисної та цікавої інформації в максимально зручній і доступній формі [8]. Саме завдяки цьому вони знаходять широке застосування у різних сферах діяльності: в науці, освіті, професійному навчанні тощо. Про інтерактивність мультимедійних систем говорить і С. Сіверт у своїх публікаціях, оскільки вони надають можливість користувачеві управляти поданням цифрового відео-, аудіо- та графічного контенту, щоб користувач міг як мінімум контролювати його відтворення [9].

Серед різноманіття навчальних мультимедійних систем найчастіше виокремлюють комп'ютерні тренажери; автоматизовані навчальні системи; мультимедія-презентації; навчальні фільми [10].

Під «мультимедійними навчальними системами» розуміємо комплекс мультимедійних навчально-методичних матеріалів та програмно-технічних засобів, що передбачає інтегроване використання різного виду інформації (текст, графіка, звук, відео, анімація) і підпорядкований єдиному інформаційному середовищу зі спільним інтерфейсом.

Таким чином, використання мультимедійних технологій та навчальних систем розкриває великі можливості у процесі підготовки майбутніх дизайнерів: розробка анімованих персонажів, ігор, тренажерів, мультимедійних підручників та енциклопедій, оформлення поліграфічної продукції тощо.

Список використаної літератури

1. Тумоян, С.П., Готовность учащихся и преподавателей к использованию современных информационных и педагогических технологий Доступно: <https://superinf.ru/view_helpstud.php?id=2320>. [10 Лютий 2016].
2. Научная библиотека КиберЛенинка. Доступно: <http://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-professionalnoy-gotovnosti->

buduschih-spetsialistov-s-ispolzovaniem-multimedia-innovatsiy#ixzz4aAiGv25R [12 Березень 2014].

3. Бухаркина, М.Ю., Шилова, О.Н. і Ястребцева, Е.Н. 2015. Что такое мультимедиа? Страницы из неопубликованной книги "КМ-Школа" – контентная образовательная информационная система школы, ред. Е.Н.Ястребцевой Доступно: <http://wiki.km-school.ru/wiki/index.php/> [12 Лютий 2015].

4. Информатика. Новый систематизированный толковый словарь Доступно: <<http://www.rubricon.com>>. [10 Января 2016].

5. Самойленко, О.М., Ручинська, Н.С. і Калачова, Л.В., 2009. Електронний мультимедійний підручник як засіб здійснення профільного навчання за дистанційною формою. Профільне навчання природ-ничо-математичного та технологічного напрямків: проблеми, досвід, перспективи: матеріали всеукр. наук.-метод. конф., ред. Г.С. Юзбашева Херсон: Айлант, Вип. 12., с. 22–25.

6. Гуревич, Р.С. і Кадемія, М.Ю., 2004. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях: навч. посібник для студ. пед. ВНЗ і слухачів інститутів післядипломної освіти. Вінниця: ДОВ „Вінниця”, с. 178-234.

7. http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/elcat/new/detail.php3?doc_id=53232.

8. Мірошниченко, В.О. Використання сучасних інформаційних технологій: формування мультимедійної компетентності (для спеціальності – Історія) навч. посіб. ред. Баханова, К.О. К.: «Центр учбової літератури», с. 121-145.

9. Sam, Siewert The world of interactive media systems and applications [online] Available at: https://www.ibm.com/developerworks/library/bd-interactive/index.html?S_TACT=105AGX99 &S_CMP=CP [Accessed 16 July 2014].

10. Беляков, Е.В. Подготовка и использование презентаций в учебном процессе. Доступно: <<http://belyk5.narod.ra/Tresent.htm>>. [10 Март 2016].

ЦИФРОВА ОСВІТА: ФОРМАЛЬНО ЧИ НІ?

Мамонова Г. В., к. ф.-м.н. доцент,
доцент кафедри комп'ютерної
математики та інформаційної безпеки
matonova@kneu.edu.ua

Чугасєва О. В.,
асистент кафедри комп'ютерної
математики та інформаційної безпеки
ДВНЗ «Київський національний економічний
університет ім. Вадима Гетьмана»

Прикметник «Цифровий» останнім часом можна почути поряд з абсолютно різними словами. До вже звичних для всіх словосполучень цифрова камера, цифрова фото, цифрові технології нині додалися такі, спочатку не звичайні, як: цифрова економіка, цифрова освіта, цифрова компетенція, цифрова країна... Словосполучення «цифрова освіта» стає популярним, так його можна зустріти у назві конференцій, навіть у Міністерстві освіти та науки функціонує відділ цифрової освіти та ІКТ Державної наукової установи «Інститут модернізації змісту освіти». Декому може здатись дивним, але у жодному нормативному акті такої дефініції як «цифрова освіта» нами не було знайдено. Визначення цифрової освіти можна знайти у наукових працях українських дослідників, зокрема роботі Краус К.М. [4]

Основними документами, що регламентують розвиток інформаційної а разом із цим і цифрової освіти в Україні можна, на нашу думку, вважати такі: «Закон України про освіту», «Закон України про концепцію національної програми інформатизації». Найбільш ґрунтовним документом, що визначає основні вектори розвитку України в контексті інформаційного розвитку взагалі, та цифровізації освіти зокрема є «Проект Цифрова адженда України – 2020» [3]. Цей документ, що має також назву «Цифровий порядок денний» - 2020 розроблений потужною командою експертів та практиків, що мають серйозний досвід у відповідних галузях.

Щодо визначення понять формальна та неформальна освіта, то чіткі дефініції знаходимо у статті 8 Закону України про освіту [2]

У наших тезах ми спробуємо розглянути деякі аспекти цифрової освіти в контексті формального та неформального її здобуття.

Цифрові компетенції, що набуваються під час навчання у школі, професійній школі та у вищих навчальних закладах не є достатніми через ряд об'єктивних та суб'єктивних причин. До яких ми відносимо застарілу комп'ютерну техніку, використання неліцензійного програмного забезпечення; не повне охоплення навчальних закладів мережею wi-fi; відсутність достатньої кількості викладачів, що володіють інноваційними знаннями; відсутність загальнодержавної освітньої платформи.

Покращення ситуації у формальній освіті на разі ускладнюється відсутністю фінансування, тривалою процедурою погоджень та узгоджень, вкрай низькою мотивацією викладачів до створення нових курсів та методичних розробок.

Неформальна освіта в частині набуття цифрових, інформаційних компетенцій на сьогодні чи не єдиний вихід як для учнів шкіл, студентів так і для дорослих. На численних курсах, в різноманітних школах та академіях є можливість за не значні кошти, а у багатьох випадках і безкоштовно отримати необхідні знання та навички і здобути відповідні сертифікати. У цьому сегменті освіти є сучасні методики, новітнє обладнання, високий рівень мотивації викладачів.

Особливо актуальним на сучасному етапі залишається цифрова освіта дорослих, а саме людей похилого віку. Динамічно розвивається он-лайн послуги в соціальній сфері, а саме люди цієї вікової категорії є основними користувачами таких послуг. Саме для вирішення цієї проблеми неформальна освіта, особливо на волонтерських, громадських засадах є необхідною та може бути достатньо ефективною.

Поза сумнівом, симбіоз формальної та неформальної освіти є ефективним рішенням даної проблеми. Залишається сподіватися, що цілі закладені в основному нормативному документі, що визначає подальший розвиток інформатизації у нашій країні будуть досягнуті.[1]

Використані джерела

1. Закон України про концепцію національної програми інформатизації. – Посилання: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/75/98-вр>
2. Закон України про освіту. – Посилання: <http://osvita.ua/legislation/law/2231/>

3. Проект Цифрова адженда України – 2020 («Цифровий порядок денний» – 2020). Концептуальні засади. Першочергові сфери, ініціативи, проекти «цифровізації» України до 2020 року (версія 1.0). Посилання <https://ucsi.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>
4. Краус К. М., к.е.н., економіст ООО “ВАРТІС”, м. Київ Імперативи формування цифрової освіти в Україні. - Посилання <http://dspace.puet.edu.ua/bitstream/123456789/6059/1/%D0%9A%D1%80%D0%B0%D1%83%D1%81%20%D0%9A.%D0%9C..pdf>

ІНСТРУМЕНТИ ПЕРЕВІРКИ ТЕКСТОВИХ ДОКУМЕНТІВ НА ОРИГІНАЛЬНІСТЬ ТА ВИЯВЛЕННЯ ПЛАГІАТУ

Литвинова В.В., старший науковий співробітник
відділу супроводження академічних ресурсів
УкрІНТЕІ

Литвинова О.І., к. т. н.,
доцент кафедри матеріалознавства КНУТД

В Україні поняття плагіату визначено Законом України «Про авторське право і суміжні права». «Плагіат - оприлюднення (опублікування), повністю або частково, чужого твору під іменем особи, яка не є автором цього твору»[1].

Плагіат негативно впливає не тільки на наукову, дослідницьку та освітню діяльність, а і на інші види діяльності, у тому числі, і на економічну. Тому запобігання плагіату в академічному середовищі є пріоритетним напрямом боротьби з цим явищем як в Україні, так і в країнах світу. На сьогоднішній день інструментами цієї боротьби є спеціальні антиплагіатні програми, які дозволяють перевіряти текстові документи на оригінальність та виявлення порушення авторських прав у науково-дослідних роботах, дисертаціях, монографіях, наукових доповідях, статтях тощо. В Україні використовуються декілька антиплагіатних систем, найбільш поширеними з яких є:

UNICHECK (раніше **UNPLAG**) (рис.1) [2]

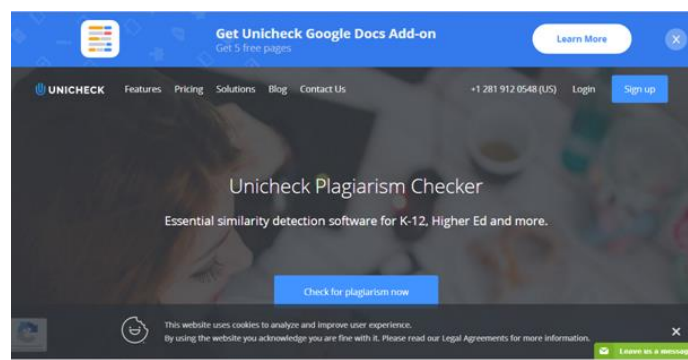


Рисунок 1– Скріншот офіційного веб-сайту **UNICHECK**

Загальна характеристика – це сервіс з перевірки робіт на ознаки плагіату, який вчасно надає підтримку своїм користувачам та може адаптувати систему відповідно до потреб навчальних закладів.

Країна розробник – Україна.

Географічне покриття – сервісом користуються як українські навчальні заклади так і навчальні заклади США, Іспанії, Бельгії та інших країн.

Доступ – на платній та безоплатній основі (5 сторінок), для використання сервісу потрібно пройти процес реєстрації.

Мова розпізнавання – українська, англійська, німецька, іспанська, турецька, французька та інші.

Формат

завантаження

– doc, .docx, .rtf, .txt, .odt, .html, .zip та .pdf.

Plagiat.pl (рис.2) [3]

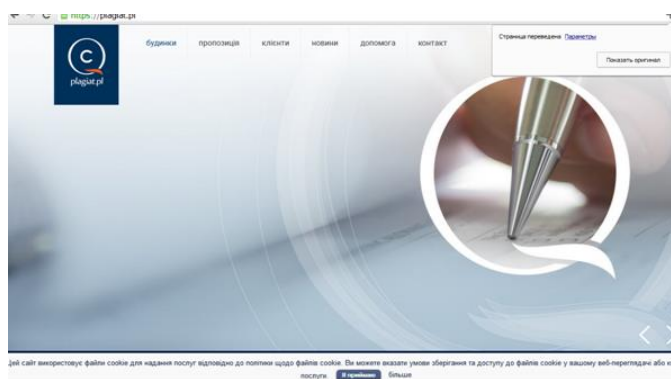


Рисунок 2 – Скріншот офіційного веб-сайту Plagiat.pl

Загальна характеристика – програмне забезпечення призначено для перевірки текстових матеріалів на унікальність, за допомогою автоматичного пошуку схожості між текстом і доступними ресурсами у внутрішній базі даних і інтернет – мережі. Програмне забезпечення Plagiat.pl було інтегровано з платформою Moodle, яка є найпоширенішим інструментом дистанційного навчання у світі, який, крім того, є відкритим та вільним.

Країна розробник – Польща.

Географічне покриття – Plagiat.pl є лідером у галузі програмного забезпечення, що підтримує перевірку оригінальності тексту в Польщі та Румунії. Plagiat.pl використовується більш ніж 300 університетами в одинадцяти країнах світу.

Доступ – для університетів та середніх шкіл підписна безкоштовна версія, для індивідуальних користувачів та бізнесу на платній основі, необхідна реєстрація.

Мова розпізнавання – англійська, німецька, іспанська, російська, польська, румунська, арабська, азербайджанська, українська, португальська

Формат завантаження – DOC, PPT, PDF.

Обсяг документу – в рамках пакета, університет має можливість перевірити роботу або фіксовану кількість символів в певний час.

StrikePlagiarism.com (рис.3) [4]

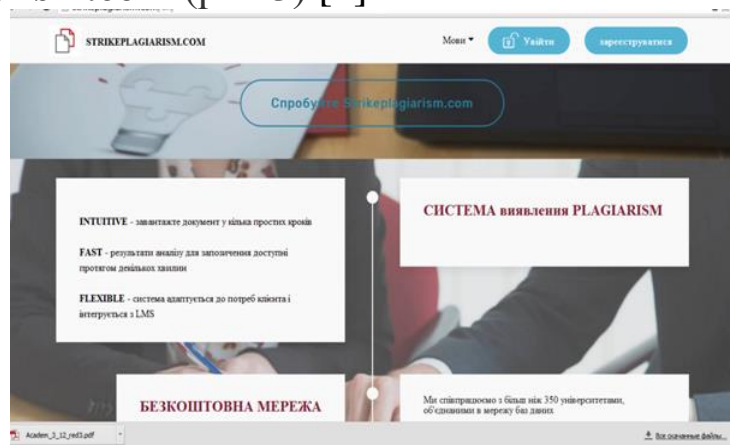


Рисунок 3 – Скріншот офіційного веб-сайту StrikePlagiarism.com

Загальна характеристика – це антиплагіатний онлайн інструмент, створений для перевірки текстових документів за допомогою перевірки інформації, відносно тієї, яка була раніше опублікована у відкритих джерелах. StrikePlagiarism є продуктом Plagiat.pl

Країна розробник – Польща.

Географічне покриття – Польща, Румунія, Україна, Казахстан, Азербайджан, Іспанія та інші країни.

Доступ – на платній основі (системою можна перевірити 500 символів безкоштовно). Підписні користувачі, яких призначає керівництво вищого навчального закладу, отримують індивідуальні, захищені паролем облікові записи. Вони отримують доступ до своїх облікових записів на сайті. Необхідна реєстрація.

Мова розпізнавання – англійська, німецька, іспанська, російська, польська, румунська, арабська, грузинська, болгарська, азербайджанська, українська, португальська, хорватська, турецька, італійська, французька, голландська тощо.

Формат завантаження – DOC, ODT, TXT, PDF.

Обсяг документу – обмеження відсутні.

Антиплагіатні програми для перевірки англomовних першоджерел Plagtracker (рис.4) [5]



Рисунок 4 – Скріншот офіційного веб-сайту Plagtracker

Загальна характеристика – інструмент для викладачів у школах, коледжах та на перших курсах університетів. Унікальні служби перевірки на плагіат PlagTracker пропонують річні ліцензійні варіанти для організацій, підприємств, університетських департаментів та видавців.

Країна розробник – Україна.

База пошуку – мережа Інтернет та власна внутрішня база документів.

Доступ – на безкоштовній основі до 5000 слів.

Мова розпізнавання – необмежено

Формат завантаження – .doc та .txt

Ліміт об'єму введеного тексту – необмежено

Plag Iv. (рис.5) [6]



Рисунок 5 – Скріншот офіційного сайту Plag Iv

Загальна характеристика – це глобальна служба плагіату, яка обслуговує клієнтів у більш ніж 90 країнах світу. Plag Iv. зосереджується на текстових службах, особливо з плагіатом. Plag Iv. є найкращим багатомовним шукачем плагіату, система працює в тестовому режимі, дозволяє завантажувати і перевіряти великі документи. Зручна онлайн – перевіркою, але незручна високою платою (там є можливість отримати бонуси і зробити перевірку безкоштовною, але цих бонусів дуже мало і надовго не вистачить).

Країна розробник – Латвія, Литва.

Географічне покриття – система дозволяє використовувати свої послуги клієнтам в Америці, Англії, Франції, Німеччині, Литви, Латвії та інших країнах.

База пошуку – мережа Інтернет.

Доступ – на безкоштовній основі.

Мова розпізнавання – багатомовна.

Формат завантаження – .txt

Ліміт об'єму введеного тексту – можна перевірити до 1000 текстових сторінок одноразово.

Viper (рис.6) [7]

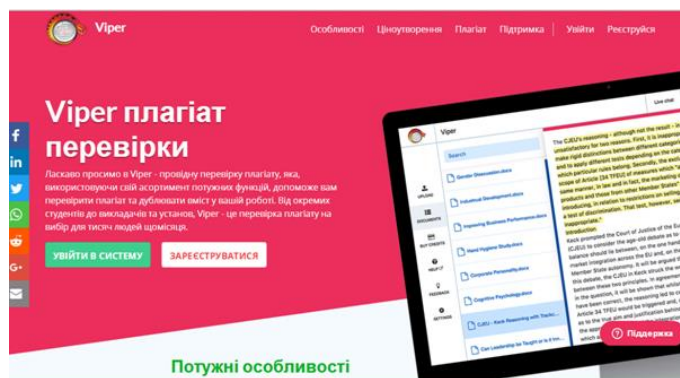


Рисунок 6 – Скріншот офіційного веб-сайту Viper

Загальна характеристика – інструмент перевірки плагіат, сканер та детектор. Програма для глибокого сканування творчих робіт, текстів, рефератів чи наукових досліджень на предмет плагіату. Опрацьовує лише матеріали англійською мовою. Рекомендована для студентів у вишах, де потрібно здавати наукові роботи чи есе цією мовою (якщо ви вчитеся за кордоном чи плануєте повчитися у закордонному ВНЗ — спробуйте цю програму).

Країна розробник – Великобританія

База пошуку – мережа Інтернет
Доступ – на безоплатній основі
Мова розпізнавання – англійська
Формат завантаження – doc, docx, txt, rtf, html, rtf, pdf, ppt, pptx, java тощо
Ліміт об'єму введеного тексту – 560 фраз/день

Plagscan (рис.7) [8]

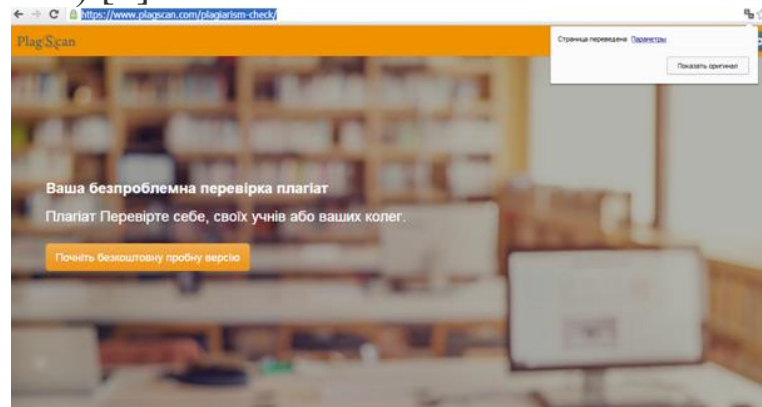


Рисунок 7 – Скріншот офіційного веб-сайту **Plagscan**

Загальна характеристика – онлайн – сканер для будь – яких текстів чи текстових фрагментів на предмет плагіату чи рерайтингу.
Країна розробник – PlagScan GmbH (Німеччина)
База пошуку – мережа Інтернет, БД користувача, БД **Plagscan**.
Доступ – на безоплатній основі 2000 слів, необхідна реєстрація.
Мова розпізнавання – необмежена
Формат завантаження – усі текстові формати
Ліміт об'єму введеного тексту – необмежено

PlagiarismDetector(рис.8) [9]

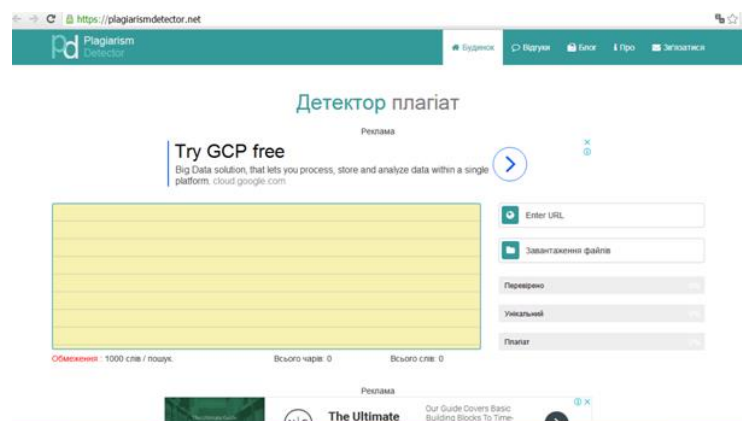


Рисунок 8 – Скріншот офіційного веб-сайту **PlagiarismDetector**

Загальна характеристика – це інтелектуальне програмне забезпечення для перевірки на плагіат. Введений вміст аналізується на основі його лексичних частот, вибору слів, відповідних фраз та багатьох інших важливих факторів.

Країна розробник – Call Center: США, **Великобританія** **Офіс: (Європа)**

База пошуку – мережа Інтернет.

Доступ – на безоплатній основі 2000 слів, необхідна реєстрація.

Мова розпізнавання – необмежена

Формат завантаження – текстові документи.

Ліміт об'єму введеного тексту – необмежено

AntiPlagiarism (рис.9) [10]

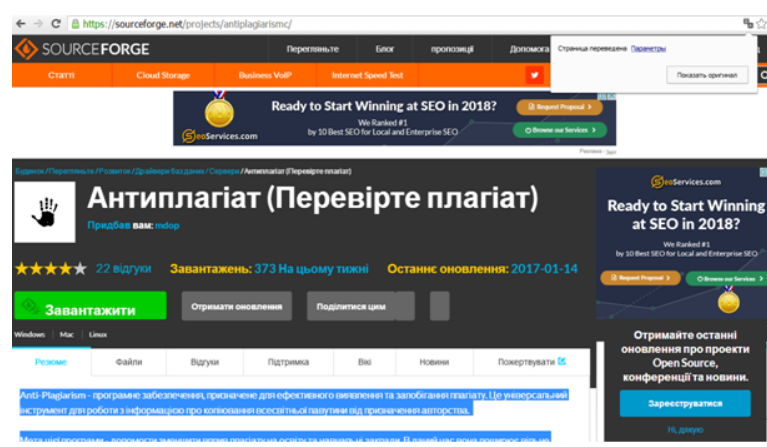


Рисунок 9 – Скріншот офіційного веб-сайту AntiPlagiarism

Загальна характеристика – програмне забезпечення, призначене для ефективного виявлення та запобігання плагіату. Це універсальний інструмент для роботи з інформацією про копіювання всесвітньої павутини від призначення авторства. За допомогою цього програмного забезпечення можна перевіряти на плагіат не лише тексти, але й програмний код.

Мета цієї програми – допомогти зменшити вплив плагіату на освіту та навчальні заклади. В даний час вона поширює вільне програмне забезпечення для виявлення плагіату.

Країна розробник – Україна

База пошуку – мережа Інтернет, власна БД.

Доступ – на платній основі, необхідна реєстрація.

Мова розпізнавання – необмежено

Формат завантаження – .rtf, .doc, .docx, .pdf.

Ліміт об'єму введеного тексту – необмежено

DupliChecker (рис.10) [11]

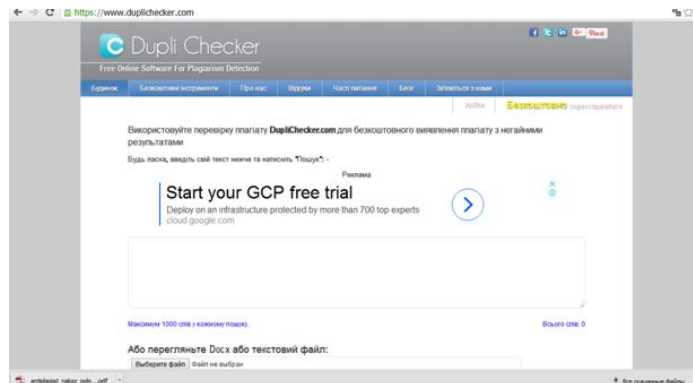


Рисунок 10 – Скріншот офіційного веб-сайту **DupliChecker**

Загальна характеристика – пакет інструментів для пошуку дублікатів, сторінок– клонів, копійованих фрагментів тексту, порушення авторського права в наукових чи творчих роботах тощо. DupliChecker.com забезпечує перевірку плагіату безкоштовно, з точністю 100%.

Країна розробник – США

База пошуку – мережа Інтернет.

Доступ – на платній основі

Мова розпізнавання – необмежено

Формат завантаження – .doc, .txt.

Ліміт об'єму введеного тексту – 1500 слів.

Paperrater (рис.11) [12]



Рисунок 11 – Скріншот офіційного веб-сайту **Paperrater**

Загальна характеристика – інструмент перевірки студентських робіт на помилки та оригінальність, працює для документів та файлів англійською мовою. Технологія PaperChecker піднімає проблему зіставлення документів із величезною кількістю документів, які продовжують зростати.

Країна розробник – США.

База пошуку – мережа Інтернет.

Доступ – на безкоштовній основі та підписки, необхідна реєстрація.

Мова розпізнавання – англійська

Формат завантаження – .doc, .txt.

Ліміт об'єму введеного тексту – необмежено.

Plagiarisma.net (рис.12) [13]



Рисунок 12 – Скріншот офіційного веб-сайту Plagiarisma.net

Загальна характеристика – практична програма перевірки плагіату, працює на Windows, Android, BlackBerry, Moodle та Веб, виявляє порушення авторських прав у нарисах, науково – дослідних роботах, курсових роботах та дисертаціях, підтримує Google, Yahoo, Bing, Scholar і Books.

Країна розробник – United Kingdom.

База пошуку – мережа Інтернет.

Доступ – на безкоштовній основі.

Мова розпізнавання – 190+.

Формат завантаження – doc, docx, txt, rtf, html, pdf, .

Ліміт об'єму введеного тексту – до 2000 символів.

Plagium (рис.1) [14]

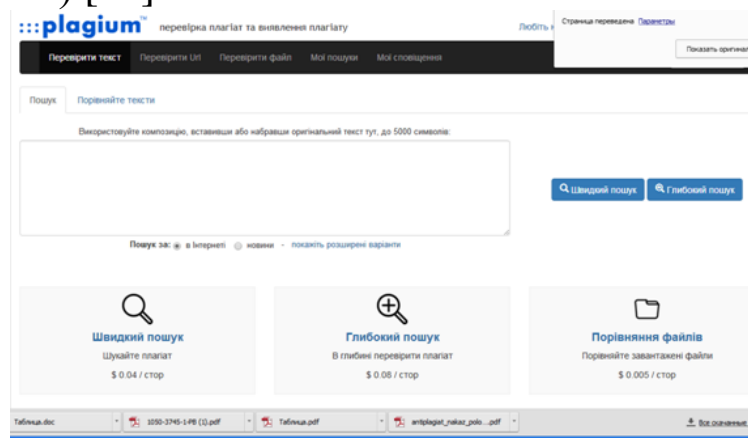


Рисунок 13 – Скріншот офіційного веб-сайту Plagium

Загальна характеристика – онлайн – інструмент із перевіркою на плагіат не лише в текстах чи файлах, а й у соціальних мережах. Для безкоштовного пошуку **використовується «Швидкий пошук»**. «Глибокий пошук» забезпечує додаткові рівні пошуку та додаткових інструментів відображення. Для цього потрібно зареєструвати обліковий запис Plagium.

Країна розробник – США.

База пошуку – мережа Інтернет.

Доступ – на безкоштовній основі до 2500 символів, підписка, реєстрація

Мова розпізнавання – б.

Формат завантаження – doc, docx, txt, rtf, html, pdf, .

Ліміт об'єму введеного тексту – до 2500 символів.

Міністерством освіти і науки України підписано Меморандуми з компаніями «Plagiat.pl» (23 лютого 2018 р.) та «Антиплагіат» (4 квітня 2018 р.), що дасть можливість українським вишам протягом 5 та 7 років відповідно безоплатно використовувати сучасні системи перевірки наукових робіт на плагіат.

Перелік використаних джерел

1. Про авторське право і суміжні права : Закон України 23.12.1993 р. №3792-XII: Редакція від 26.04.2017. [Електронний ресурс]. – URL : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3792-12> (Назва з екрану).

2. Офіційний веб-сайт «UNICHECK». – URL:
<https://unicheck.com/>
3. Офіційний веб-сайт Plagiat.pl. – URL: <https://plagiat.pl/>
4. Офіційний веб-сайт StrikePlagiarism.com. – URL:
<http://strikeplagiarism.com/en/>
5. Офіційний веб-сайт Plagtracker. – URL:
<http://www.plagtracker.com/>
6. Офіційний веб-сайт Plag lv. – URL : www.plag.lv.
7. Офіційний веб-сайт Viper. – URL :
<https://www.scanmyessay.com/>
8. Офіційний веб-сайт Plagscan. – URL :
<https://www.plagscan.com/plagiarism-check/>
9. Офіційний веб-сайт PlagiarismDetector. – URL:
<https://plagiarismdetector.net/>
10. Офіційний веб сайт Antiplagiarism.
– URL : <https://sourceforge.net/projects/antiplagiarism/>
11. Офіційний веб-сайт DupliChecker. – URL :
<https://www.duplichecker.com/>
12. Офіційний веб-сайт Paperrater. –
URL : https://www.paperrater.com/plagiarism_checker
13. Офіційний веб-сайт Plagiarisma.net. – URL:
<http://plagiarisma.net/>
14. Офіційний веб-сайт Plagium. – URL:
<http://www.plagium.com/>

ЗАСТОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ЗАГАЛЬНОТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Калінін Є.І., к. т. н., доцент
Харківський національний технічний університет
сільського господарства імені Петра Василенка

На відміну від теоретичних та гуманітарних дисциплін, така технічна дисципліна як «Конструкція тракторів і автомобілів» потребує окремі рішення побудови електронного підручника. Першочерговим результатом її вивчення є засвоєння студентами розміщення вузлів і агрегатів на тракторі та конструкції й принципів їх функціонування як в робочому стані, так і з урахуванням впливу несправностей та регулювань на експлуатаційні показники всього трактора. Тільки такий підхід забезпечить випускнику аграрного ВНЗ можливість успішного управління механізованим господарством сільськогосподарського призначення.

Враховуючи вищевикладене, формування електронного підручника «Конструкція тракторів» необхідно було проводити з урахуванням наступних положень:

- текстовий матеріал повинен обмежуватися тільки основними конструктивними елементами механізму, який розглядається, та мати на меті оформлення єдиної системи знань з конструктивних рішень даного механізму як вітчизняного, так і закордонного походження;

- графічна частина повинна в повному обсязі освітлювати конструкцію, яка розглядається, та представляти її тільки «в живу»: тобто підручник повинен мати графічний матеріал у вигляді фотографій готових, вироблених з металу, деталей з декількома видами;

- графічна частина повинна доповнюватися (по можливості) мультимедійною та відео складовою, в яких розглядається процес функціонування деталі (або групи деталей) в механізмі при роботі останнього;

- багато уваги повинно бути приділено зміні робочих процесів механізму, що вивчається, при основних несправностях та впливу регулювань на експлуатаційні властивості трактора в цілому.

Для розробки електронного підручника була обрана система

візуалізації та анімації об'єктів Macromedia Flash 8, за допомогою якої створено флеш-проекти, які повністю адаптовані для використання в мережі Інтернет (що в повній мірі відповідає сучасній тенденції дистанційного навчання).

Головне вікно підручника (рис. 1) розділено на три основних частини: верхня панель, в якій розташовано назву університету та кнопка переходу до віртуальної лабораторії; середня частина екрану для представлення конструкції у вигляді графічного матеріалу (розташовується в правій частині) та текстового опису (розташовується в лівій частині); нижня панель, яка включає в себе перелік основних розділів матеріалу підручника (права частина панелі), назву та логотип підручника з зазначенням того, що усі права захищені, а копіювання заборонено (середня частина панелі) і дерево розділів та підрозділів для більш зручного орієнтування по підручнику (ліва частина панелі).



Рисунок 1 – Головне вікно підручника з активованим розділом «Колісний трактор»

В середній частині головного вікна розташовано види двох тракторів гусеничного та колісного типу – два основних розділи вивчаємого матеріалу. При наведенні укажчика мишки на один з видів (активації) наводиться коротка інформація з обраного трактора, його переваги і недоліки та перелік робіт, на яких він отримав найбільше використання. Вибір активованого типу трактора відбувається за рахунок натиснення на ліву кнопку миші, в наслідок чого виконується перехід до вікна основних розділів конструкції обраного трактора.

Необхідно звернути увагу, що підручник не підтримує загальноприйнятої побудови паперових підручників у вигляді розбиття на розділи, глави, пункти і т. п., бо тільки переходом до системи так званого «поступового розбирання» (від трактора, до складальної одиниці – наприклад, двигуна, а потім до деталі (складальної) – поршня, з переходом до деталей – поршневих кілець) можна досягти засвоєння студентом розміщення конструктивних елементів в вузлах та агрегатах трактора.

Вікно основних розділів конструкції обраного трактора (рис. 2) має вісім проєкцій трактора для того, щоб більш повно висвітлити його конструктивні елементи (наприклад, робоче обладнання, яке знаходиться в задній його частині), перехід між якими виконується за допомогою двох стрілок, розташованих під видом.



Рисунок 2 – Вікно основних розділів конструкції колісного трактора

Основні розділи конструкції поділені на чотири групи з різними кольорами: двигун внутрішнього згоряння, трансмісія та ходова частина, робоче обладнання та електрообладнання. Активація кожного розділу відбувається при наведенні укажчика миші на відповідну круглу кнопку, яка розташована на виді трактора. При цьому під назвою розділу (яка активується в правій частині середини екрану) вказується основне визначення обраної системи механізмів. Така сама система переходів забезпечена при подальшому «розбиранні» розділу: наприклад, «Трансмісія та ходова частина колісного трактора» (рис. 3) та «Ведучий міст, кінцева передача» (рис. 4).



Рисунок 3 – Вікно розділу «Трансмiсія та ходова частина колісного трактора» з активованим підрозділом «Ведучий мiст, кінцева передача»



Рисунок 4 – Вікно підрозділу «Ведучий мiст, кінцева передача» з активованим підрозділом «Головна передача, диференціал»

При переході до кінцевого підрозділу відображується вікно з текстовим матеріалом по механізму, що вивчається (рис. 5).



Рисунок 5 – Вікно підрозділу «Головна передача, диференціал» з анімацією роботи диференціалу при прямолінійному русі та повороті трактора

При цьому графічний матеріал представлений у вигляді фотографії металевого механізму в розрізі, або розібраному стані. Для зменшення затемнення фотографії організована нова система позначення деталей, яка передбачає використання не виносок з цифрами, а показання текстової назви при наведенні укажчиком миші на обрану деталь (на рис. 5 показано розміщення корпусу диференціалу). Текстова частина, яка розміщується з правої сторони, мінімізована до описання конструкції механізму з зазначенням впливу його регулювань та відмов на роботу всього трактора.

Віртуальна лабораторія підручника передбачає виконання як лабораторних робіт, так і тестових завдань. Усі віртуальні лабораторні роботи базуються на найновітніших стендах, які використовуються на СТО як в Україні, так і країнах Європи (рис. 6).

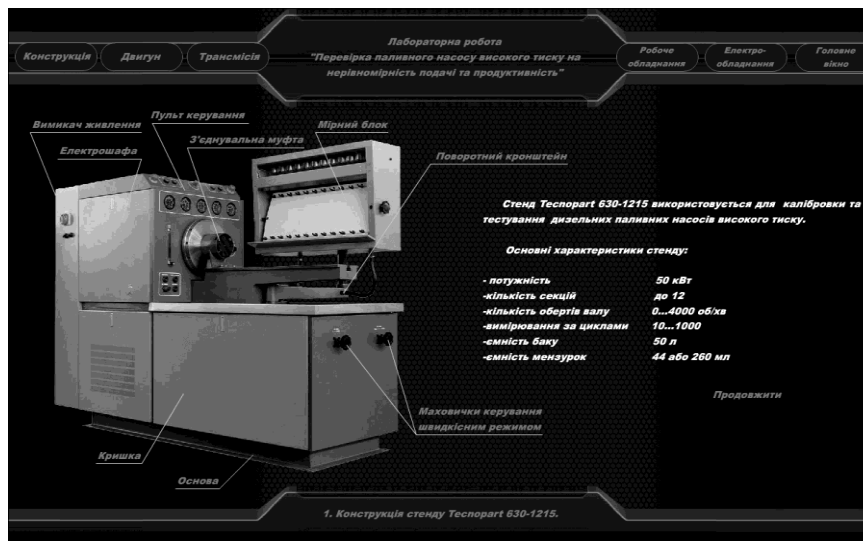


Рисунок 6 – Вікно віртуальної лабораторної роботи «Перевірка ПНВТ»

Застосування електронного підручника в навчанні створює передумови для зміни навчального процесу, вносячи варіативність, різновиди інформації, доступ до неї і студентів, і викладача. Його використання посилює обернений зв'язок від результату діяльності студентів, що змінює передуючу функцію педагога – він виступає як організатор самостійної навчальної діяльності. Використання електронного підручника в викладанні технічної дисципліни дозволяє розширити об'єм викладеного матеріалу з залученням конструкторських розробок усього світу, а проведення віртуальних лабораторних робіт допомагає студенту оволодіти навичками роботи не тільки з вітчизняними, але й з закордонними найновітнішими стендами та обладнаннями. Формування ж електронних підручників з технічних дисциплін повинно проходити шляхом найбільшої інформативності, що досягається не збільшення об'єму текстового матеріалу, а за рахунок найбільшої інформативності та мультимедійності.

АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СВІТІ ТА УКРАЇНІ

Краснощок В. М., к. т. н.,
доцент кафедри інформаційних технологій
та кібернетичної безпеки НАВС,
Національна академія внутрішніх справ
kivinme@ukr.net

Совершенна І. О., к. т. н.,
провідний фахівець кафедри
прикладних інформаційних систем
Київський національний університет
імені Тараса Шевченка
iras2007@ukr.net

Усі розвинуті країни світу значну увагу приділяють розвитку цифрової економіки. Орієнтиром для країн ЄС при побудові цифрової економіки є Цифровий порядок (2010), який визначив заходи по досягненню конкретних цілей до 2020 року. Важливою складовою Цифрового порядку ЄС є створення Єдиного цифрового ринку (Digital Single Market). Практично всі країни ЄС вже затвердили і впроваджують власні «цифрові адженди» або «цифрові стратегії». Україна лише за деякими окремими напрямками розвитку цифрових технологій відповідає середньому значенню країн Східного партнерства, тоді як цифровізація країни сприятиме зростанню економіки та її трансформації з сировинної у цифрову, викоріненню корупції завдяки прозорості роботи електронних систем, а також інтеграції України у Єдиний цифровий ринок ЄС.

Технологічні зміни, що характерні для ХХІ століття в частині “зрощування” телекомунікаційних, ІК технологій та інновацій, зумовили введення в науковий обіг понять “цифрові технології”, “цифрова адженда”, “цифрова економіка”. *Цифрові дані* – це закодовані цифровим способом аналогові сигнали, зафіксовані на матеріальному носії та доступні для обробки телекомунікаційними системами, інформація у вигляді чисел, відображених у параметрах фізичної величини. *Цифрові технології* – заснована на методах кодування і передачі інформації дискретна система, що дозволяє здійснювати безліч різнопланових завдань за найкоротші проміжки часу.

Міжнародна організація OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) та, вчений Томас Мезенбург виділяють три основні *компоненти цифрової економіки* [1] :

- підтримуюча інфраструктура (апаратне та програмне забезпечення, телекомунікації, мережі та ін.);
- електронний бізнес або e-business (ведення господарської діяльності та інших бізнес-процесів через комп'ютерні мережі);
- електронна комерція або e-commerce (дистрибуція товарів через Інтернет).

Вважається, що технологічні зміни мають значний вплив на економічний розвиток країни. За даними Світового банку, цифрові дивіденди (або результати від цифрових трансформацій) – це динамічне зростання економіки, бізнес-діяльності, а отже і податкові надходження, притік нових інвестицій тощо.

Водночас впровадження цифрових технологій супроводжується і певними викликами, які мусить подолати суспільство і держава для успішного впровадження цифрової економіки в життя: короткострокове зниження продуктивності праці від впровадження нових технологій; скорочення чисельності працюючих, зокрема високооплачуваних та низькваліфікованих працівників та зростання технологічного безробіття; зміни в регіональній структурі розміщення продуктивних сил, необхідній освіті і кваліфікаціях персоналу, інфраструктурі; трансформація норм і правил (посилення захисту прав інтелектуальної власності, вдосконалення антимонопольного законодавства і т. д.), способу життя.

Згідно результатів дослідження "Big Data, Bigger Digital Shadows and Biggest Growth in the Far East", проведеного міжнародною консалтинговою компанією IDC за підтримки глобального лідера в сфері IT-послуг корпорації EMC в 2012 р., тотальне поширення інформаційних технологій і доступу до Інтернету привели до подвоєння обсягу інформації за останні 2 роки. Дослідження оцінило обсяг згенерованих даних в 2012 р. в 2,8 зеттабайт (1 зеттабайт (Зб) = 2^{70} байт) і прогнозує до 2020 р збільшення обсягу до 40 зеттабайт. При цьому лише 0,4% цієї інформації аналізується. Окрім цього вся ця інформація потребує обробки та захисту [1].

Аналіз темпів росту інформаційних технологій, за оцінками міжнародної дослідницької компанії IDC до 2020 р. показує, що майже 40% світових даних будуть задіяні хмарними обчисленнями: в

проміжку між створенням байта і його використанням вони будуть зберігатися або оброблятися в хмарі.

У цифрових даних є багато переваг перед аналоговими: компактність запису, зручність обробки, зменшується зношеність оригіналів, необмежений термін зберігання, можливість відновлення оригіналу поліграфічним засобом, можливість розпізнавання образів, захист при передачі даних... Але головною перевагою є можливість використовувати дані для програмної обробки, яка дозволить не лише більше обробляти та аналізувати дані, а й захищати.

Так на початку 10-х років XXI століття найбільш консервативна держава світу Ватикан почала переводити свою бібліотеку (яка була заснована в 1451 році і вважається однією з найбагатших бібліотек в світі, де зберігаються найцінніші з наукової точки зору документи: 180 тис. манускриптів, 1,6 млн книг і 150 тис. віддрукованих видань в цифровий формат [2]).

Стародавні документи в рамках програми DigitaVaticana вирішено було зберегти в цифровому форматі FITS, розробленому американським аерокосмічним агентством NASA для зберігання зображень, а також астрономічних і астрофізичних даних. Ватикан вирішив об'єднати зусилля з оцифрування своєї бібліотеки з японською компанією NTT Data. До 2018 року планувалося оцифрувати наступну партію з 3000 манускриптів. На сайті компанії DigitaVaticana повідомляється: "Всі оригінали зберігаються в цілісності та схоронності всередині анти-ядерних бункерів. Завдяки технологіям ми можемо зберегти наше минуле і передати його майбутньому. Всі манускрипти і рукописи будуть перебувати у вільному доступі на сайті Ватиканської бібліотеки, і знання з усього світу тепер дійсно стануть надбанням усього людства» [2].

Зміна інформації в цифровий формат (цифрова трансформація) відбувається по всьому світу в різних галузях. Найбільше ці зміни проявляються у сфері послуг: в торгівлі, в розвагах, в туризмі та ЗМІ. Серед інноваційних цифрових продуктів та послуг, які бурхливо розвиваються: BioTech, NanoTech, BlockChain, RetailTech, FinTech, LegalTech, Digital-marketing, Grid-технології, GovTech, e-ID. Використовуючи онлайн-магазини, сервіси, портали новин, платформи інтернет-бронювання, люди змінили свої традиційні моделі поведінки у відповідних галузях. До того ж, всі дії людей не лише обробляються з використанням цифрових технологій, а й зберігаються на носіях інформації і в подальшому можуть бути

використані для отримання статистики, соціального портрету, контролю пересування тощо. Також цифрові технології на сьогоднішній день стрімко впроваджуються в навчання: хмарні технології, онлайн-курси, соціальні навчальні мережі.

Швейцарська бізнес-школа IMD склала світовий рейтинг конкурентоспроможності в цифровому середовищі, що відстежує прогрес держав в цифровізації на основі статистики та опитувань в 63 країнах світу. Для проведення оцінки цифрової конкурентоспроможності організація виділила три основні напрямки, які розбила на дев'ять субфакторів: "Знання" (кадри, освіта і концентрація наукових знань), "Технології" (регулювання сфери, капітал і технологічна інфраструктура) і "Готовність до майбутнього" (адаптивний підхід, здатність бізнесу до швидкої адаптації в нових умовах та ІТ-інтеграція). Всього використовуються 50 критеріїв, 30 з яких посилаються на статистичні дані, а 20 формуються за результатами опитувань [3].

Згідно дослідження IMD, світовий рейтинг цифрової конкурентоздатності в 2018 р. очолили США, Сінгапур і Швеція. Україна в 2018 році зайняла 58 місце з 63 в рейтингу конкурентоспроможності в цифровому середовищі, піднявшись за рік на два рядки.

Згідно зі звітом, за рік Україна продемонструвала поліпшення в знаннях (з 45 на 39 місце) і технологіях (з 62 на 61). Показники "Готовність до майбутнього" залишилися колишніми. Зростання категорії "Знання" забезпечила робота з талантами, а технологічний підйом спровокований різким стрибком інвестицій в телеком-індустрію. За цим критерієм Україна, на тлі проведення торгів за 4G-частоти, злетіла з 54 на 8 місце [3].

У 2013 р. Україна займала в рейтингу IMD 49 місце, у 2014 р. опустилася на сходинку нижче, після чого на три роки завмерла між 59 і 60 позиціями. Сьогодні її слабкі сторони, як зазначається в звіті, це захист прав на інтелектуальну власність (61 місце), банки та фінансові послуги (61 місце), високі інвестиційні ризики (62 місце), кібербезпека (61 місце) і піратство ПО (60-е місце).

При цьому, Україну високо оцінили за критеріями запуску бізнесу (30), швидкості інтернет-підключень (34 місце), е-демократії (28 місце), використання великих даних (26 місце). Традиційно сильним пунктом залишається якість навчання: в Україні високе

співвідношення вчителів і учнів (18 місце), багато жінок дослідників (12-е місце) і випускників наукових спеціальностей (18 місце).

Десятка лідерів в цифровізації із зазначенням річних змін виглядає так:

1. США (+2);
2. Сінгапур (-1)
3. Швеція (-1)
4. Данія (+1)
5. Швейцарія (+3)
6. Норвегія (+4)
7. Фінляндія (-3)
8. Канада (+1)
9. Нідерланди (-3)
10. Великобританія (+1)

На пост-радянському просторі лідером стала Естонія – на 25 сходинці. Литва зайняла 29 місце, Латвія – 35, Казахстан – 38, Росія – 40. Останні рядки рейтингу зайняли Венесуела, Індонезія, Монголія, Перу і Колумбія [3].

За останні 3 роки в Україні відбулося багато змін в плані розвитку сучасних цифрових технологій. Серед найбільш яскравих з них: впровадження ProZorro – електронної системи державних закупівель, яка прийшла на заміну паперовим державним тендерам, перехід на технології мобільного зв'язку 3-го (3G) і 4-го покоління (4G), бум в застосуванні технологій альтернативних джерел енергії, популярність електромобілів, digital трансформація фінансового сектору, розвиток криптовалютного ринку та інші [4].

Організаційні рішення при переході України на цифрову економіку визначені «Концепцією розвитку цифрової економіки і суспільства України на 2018-2020 роки». Концепція передбачає перехід від сировинного типу економіки до високотехнологічних виробництв і ефективних процесів за допомогою інформаційних технологій і комунікацій. Згідно з дослідженнями, економічний ефект від комплексного розвитку цифрової економіки в Швеції, Південної Кореї та інших країнах становить плюс 20% до валового внутрішнього продукту (ВВП). Очікується, що економічний ефект від впровадження Концепції цифрової економіки в Україні дасть додатковий приріст ВВП на 5% до 2021 року [5].

Враховуючи накопичення великих обсягів інформації: як результату продукції людей, так і інформації про самих людей, та

враховуючи реалії сьогодення: кібератаки та гібридну війну на сході України, питання захисту інформації стоїть дуже актуально. В Україні швидко розвивається напрямок кібербезпеки. У 2016 році у Варшаві було підписано перший в історії договір між ЄС та НАТО про співпрацю у сфері безпеки, зокрема в питаннях гібридних війн та кібератак. В Україні постійно працюють підрозділи по боротьбі з кібератаками [6]. З 1 вересня 2018 р., не в останню чергу через кіберзахист та надійність, в Україні відбувся перехід на цифрове мовлення.

Таким чином, світові тенденції розвитку цифрових технологій вказують на те, що світ все більше стає цифровим. Люди, знаходячись в найвіддаленіших кутках земної кулі, користуються цифровими технологіями і не хочуть з ними розлучатися. Позитивні зміни в сфері розвитку сучасних цифрових технологій, в т. ч. законодавча та інфраструктурна підтримка, розвиток напрямку кібербезпеки свідчать про перехід України на більш високий технологічний рівень розвитку. Цифрові технології відкривають нові можливості для держави, суспільства та громадян.

Список використаних джерел

1. The Digital Universe in 2020: Big Data, Bigger Digital Shadows and Biggest Growth in the Far East. December 2012. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.emc.com/leadership/digital-universe/2012iview/index.htm>
2. Digita Vaticana – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.digitavaticana.org>
3. International Institute for Management Development. Lausanne, Switzerland – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.imd.org>
4. Державна служба статистики України – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua
5. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 січня 2018 р. № 67-р. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-p>
6. Кібербезпека як важлива складова всієї системи захисту держави / Міністерство оборони України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.mil.gov.ua/ukbs/kiberbezpeka-yak-vazhliva-skladova-vsiei-sistemi-zahistu-derzhavi.html>

ІНДИКАТОРИ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ В КРАЇНАХ ЄС ТА В УКРАЇНІ

Грига В. Ю., к. е. н., с. н. с.,
старший науковий співробітник

v.gryga@gmail.com

Рижкова Ю. О.,
науковий співробітник
yu.ruzhkova@gmail.com

Інститут економіки та
прогнозування НАН України

Успішна імплементація цифрового порядку денного України потребує формування адекватної системи індикаторів, що відобразатимуть, в тому числі, ефективність впровадження та поширення цифрових технологій в економіці України. З огляду на це, в даній роботі розглянуто ключові індикатори, що представлені у цифровому табло ЄС, та визначено можливості вітчизняної статистики для моніторингу та оцінювання стану розвитку цифрової економіки в Україні.

Цифрове табло (Digital Scoreboard) є основним інструментом для оцінювання розвитку цифрової економіки в ЄС. Воно складається з близько 150 показників, що відображають різні аспекти розвитку цифрової економіки, зокрема – проникнення Інтернету, розвиток цифрових навичок, цифровізацію бізнесу та публічних послуг тощо [1].

Формування Цифрового табло базується на індикаторах двох ключових звітів щодо стану цифрової економіки в ЄС, зокрема – Європейський звіт з цифрового прогресу (EDRP), який містить інформацію щодо цифрового розвитку окремої країни та Індекс цифрової економіки та інформаційного суспільства (DESI), який надає узагальнене уявлення про цифровий розвиток у країнах-членах ЄС та охоплює інформацію щодо таких аспектів [2]:

1. Доступ до широкопasmового Інтернету та його якість
2. Цифрові навички та людський капітал
3. Використання ІКТ громадянами
4. Використання цифрових технологій бізнесом
5. Цифрові публічні послуги
6. ДіР у сфері ІКТ

Розвиток цифрової інфраструктури. Для оцінювання стану цифрової інфраструктури в країнах ЄС використовується широкий спектр індикаторів, серед яких найважливішими є показники проникнення Інтернету та його якість. Серед них доцільно виокремити такі показники:

- частка населення з фіксованим широкопasmовим Інтернетом (75,5%);

- частка підприємств, що використовують фіксований широкопasmовий Інтернет (92,6%). При цьому частка абонентів фіксованого широкопasmового доступу з швидкістю понад 2 Mbps становить понад 99%, 10 Mbps - 87,2 %, 30 Mbps – 44,4%.

В Україні згідно з даними Держстату у 2016 році 53% домогосподарств мали доступ до Інтернету вдома (Держстат не збирає у домогосподарств дані щодо типу доступу та швидкості). При цьому 89% домашніх Інтернет-абонентів використовували широкопasmовий Інтернет (>128 kBit/sec: +10-100MBit/sec). Майже половина домашніх Інтернет-абонентів користувалася доступом зі швидкістю від 10 до 100 MBit/sec

Стосовно використання ІКТ підприємствами, то можливості вітчизняної статистики тут є дещо кращими. Так, 71,8% підприємств, що мали доступ до Інтернет, використовували широкопasmовий доступ. З них 77,5% мали максимальну швидкість понад 10 Mbps. Загалом у 2016 році доступ до Інтернету мали 38 825 підприємств, що складає 70–75%. Однак, в Україні та ЄС існує певна неузгодженість щодо мінімальної швидкості широкопasmового доступу [3], зокрема – Держстат використовував мінімальне значення 128 kBit/sec, в ЄС – 144 kBit/sec, НКРЗІ – дотримується рекомендацій Міжнародного союзу електрозв'язку, тобто 256 kBit/sec.

Для оцінки якості можна скористатися даними Speedtest Global Index, у травні 2018 р., середня швидкість фіксованого доступу до Інтернет в світі становила 45,5 (завантаження) та 22,2 (відвантаження) Mbps. В Україні ж 37,1 та 37,2 відповідно (47 місце у глобальному рейтингу). Щодо мобільного доступу, то його швидкість в Україна становила 15,0 та 6,2 Mbps (91 місце , в той же час у світі швидкість мобільного доступу становила 23,6 та 9,4 Mbps.

Розвиток цифрових компетенцій. У 2017 році експерти Об'єднаного дослідницького центру ЄС представили оновлену версію моделі Цифрової компетенції для громадян DigComp 2.1 [4], яка детально описує рівні розвитку таких видів компетенцій:

- інформаційна грамотність;
- спілкування та співробітництво;
- створення цифрового контенту;
- безпека;
- вирішення проблем.

В ЄС дані щодо рівня компетенцій населення⁴ збираються в ході обстеження використання ІКТ домогосподарствами. Віднесення особи до того чи іншого рівня здійснювалося в залежності від кількості видів діяльності, які вона здійснювала впродовж останніх 3 місяців. Здійснення лише одного виду діяльності відповідає базовому рівню, понад один – вище базового⁵.

В Україні опитувальник Держстату на даний момент не містить аналогічних питань, що не дає можливості оцінити рівень цифрових навичок населення.

Електронна комерція. Оцінювання стану розвитку е-комерції в ЄС ґрунтується на даних опитування як домогосподарств, так підприємств. У опитувальних листах домогосподарств містяться питання щодо кількості покупок он-лайн, способів платежів тощо. В ЄС частка осіб, які здійснювали купівлю товарів, послуг та контенту через Інтернет у 2016 році становила 66,0%, тоді як в Україні - 14,8% (однак сюди не включено придбання контенту).

В свою чергу, більш важливими є дані щодо підприємств і в ЄС вони надаються у досить деталізованому вигляді [5]. Серед ключових показників е-комерції, що входять до індексу DESI, можна виокремити наступні:

- частка товарообороту, що здійснена через е-комерцію (18,3%);
- частка підприємств, що отримували замовлення через веб-сайт, мобільні додатки чи Електронний обмін даними (від 70 до 95% по країнам ЄС).

В Україні Держстат у своєму опитувальнику також має відповідні питання, проте не публікує їх у своїх виданнях. Натомість серед доступних показників, що характеризують рівень розвитку е-комерції в Україні можна відзначити частку підприємств, що мали веб-сайт з функціями е-комерції та питому вагу рахунків-фактур у структурованому вигляді, придатному для електронної обробки. У 2016 році лише 27,3% веб-сайтів підприємств дозволяли сформулювати замовлення товарів і послуг у режимі онлайн, при цьому для

⁴ Компетенція щодо “безпеки” не оцінюється через відсутність узгоджених показників

⁵ більш детально див. http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=14342

переробної промисловості такий рівень був ще меншим – 23,4%. Примітно і те, що питома вага рахунків-фактур у структурованому вигляді, придатному для електронної обробки, становила лише 22,4%.

Електронне здоров'я (eHealth). Аналіз досвіду ЄС щодо моніторингу та оцінювання розвитку eHealth свідчить, що система відповідних показників має відображати:

- стан впровадження цифрових технологій щодо збереження даних пацієнтів;
- рівень використання цифрових технологій (комп'ютерів) в процесі консультування;
- рівень використання систем електронного обміну даних пацієнтів.

Цифрове табло ЄС [6] містить такі показники розвитку eHealth:

- частка лікарів загальної практики, що використовують електронні мережі для обміну медичними даними (у 2013 році мінімальне значення було 5,4% у Словенії, та максимальне - 91,8% у Данії⁶);

- частка лікарів загальної практики, що використовують електронні мережі для передачі електронних рецептів фармацевтам (Естонія та Данія - 100%, Хорватія – 99%, ще у 9-х країнах цей показник був менше 5% у 2013 році);

- частка осіб, що записується до лікаря за допомогою веб-сайту (ЄС-28 у 2016 році – 13,2%);

- частка користувачів Інтернету, які протягом останніх 3 місяців шукали інформацію про здоров'я в Інтернеті (ЄС-28 у 2017 році – 61%).

В Україні інформація про рівень впровадження eHealth майже відсутня. Дані Держстату доступні лише щодо показника – частка користувачів Інтернету, які протягом останніх 3 місяців шукали інформацію про здоров'я в Інтернеті, яка у 2016 році складала 32,1%. Однак цей показник не відображає стан впровадження eHealth в Україні. В той же час портал Національної електронної системи охорони здоров'я (<https://portal.ehealth.gov.ua/>) надає дані щодо кількості зареєстрованих декларацій (станом на 17.09.2018 – майже 17,7 млн осіб), кількості зареєстрованих лікарів (понад 40 тис.) та закладів (приблизно 1400) у системі eHealth. Подальший розвиток системи та широке впровадження медичних інформаційних систем

⁶ Дані збираються шляхом вибіркового обстеження лікарів загальної практики, що проводяться на замовлення Європейської комісії.

уможливлють отримання статистичних даних не лише щодо кількості пацієнтів та лікарів, але й щодо використання електронних мереж у медичній практиці.

Дослідження в сфері ІКТ, інновації та стартап-екосистеми.

На рівні ЄС основними індикаторами у цьому напрямі є обсяг витрат на ДіР у сфері ІКТ у державних бюджетних асигнуваннях, а також показники участі та фінансування ІКТ проектів у програмі «Горизонт 2020». Обсяги витрат на ДіР у сфері ІКТ розраховуються пропорційно питомій вазі ІКТ спеціалістів у витратах праці в сфері ДіР (ці дані розраховувалися в рамках проекту 7 РП PREDICT2).

В Україні відповідно до чинної Національної системи індикаторів розвитку інформаційного суспільства [7] повинен розраховуватись такий показник, як частка науково-дослідних організацій сфери інформаційних технологій (у відсотках до загальної кількості науково-дослідних організацій). При цьому відповідно до Наказу Міністерства освіти і науки України №1271 від 06.09.2013 « Про затвердження Методики формування індикаторів розвитку інформаційного суспільства» [8], значення показника визначається на основі експертного аналізу даних Держстату України щодо кількості наукових організацій по регіонах країни, обсягів наукових робіт, що виконуються ними, кількості інтернет-користувачів, наявних даних з характеристик науково-дослідної діяльності в ІТ-сфері по регіонах країни. Однак, на практиці, в т.ч. через ліквідацію Державного агентства з питань науки, інновацій та інформатизації, функції з формування Національної системи індикаторів розвитку інформаційного суспільства не виконуються.

Разом з тим, до певної міри можна оцінювати динаміку венчурного фінансування стартапів, що надаються Українською асоціацією венчурного капіталу.

Крім вищезазначених груп індикаторів DESI, в країнах ЄС розвиток цифрової економіки оцінюється ще за таким аспектом як довіра та безпека цифрової економіки за наступними показниками:

- *Досвід щодо порушення безпеки з використанням Інтернету* (дані за 2015, або 2016 роки): % осіб (користувачів інтернет), які зазнали фінансових втрат через використання шахрайських платежів (кредитних або дебетових) картки або в результаті отримання шахрайських повідомлень («фішинг») або переадресації на підроблені веб-сайти, що вимагають отримання особистої інформації ('pharming'). Середнє значення в ЄС-28 становило 3,16%; % користувачів Інтернет,

які зазнали зловживань їх особистої інформації, надісланою в Інтернеті та/або іншими порушеннями конфіденційності (наприклад, зловживання зображеннями, відео, особистими даними, завантаженими на веб-сайтах спільнот). Середнє значення ЄС-28 3,44%; % користувачів Інтернет, які спіймали вірус або іншу комп'ютерну інфекцію (наприклад, хробак або троянський кінь), що призвело до втрати інформації чи часу. Середнє значення 20,7%;

- *Занепокоєння щодо безпеки, що обмежували індивідів до здійснення активності в Інтернеті* (дані за 2015 або 2016 роки): % користувачів Інтернету, які стримувались від здійснення онлайн покупок для приватних цілей через занепокоєння безпеки (у країнах ЄС – 18,9%);

- *Види діяльності щодо доступу до персональних даних та заходи з забезпечення безпеки* (дані за 2015, або 2016 роки): % користувачів Інтернет, які знають, що "печеньки" (cookies) можуть використовуватися для відслідковування людей в Інтернеті (ЄС – 70,6%); % користувачів Інтернету, які використовують програмне забезпечення для протидії відстеженню (ЄС – 17%); % користувачів Інтернету, які не дозволяють використовувати свою персональну інформацію для реклами (ЄС – 46%); % підприємств, які мають формалізовану політику щодо ІКТ безпеки (ЄС – 31,6%);

- *Підприємства, що використовують поведінкову рекламу*: % підприємств, що рекламують себе / платять за рекламу на основі геолокаційних даних інтернет-користувачів (ЄС – 7,45%); % підприємств, що відстежують користувачів Інтернет для цільової реклами ЄС – 6,62%;

- *Досвід щодо порушення безпеки на підприємствах, включаючи повідомлення про порушення* – на даний момент показники щодо цього аспекту потребують уточнень та деталізації з боку експертів ЄС.

Джерелами даних для оцінювання наведених показників є дані опитувань щодо використання ІКТ домогосподарствами та підприємствами, а також дані періодичного опитування думки громадян країн-членів ЄС Євробарометр (http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs_423_en.pdf)

Однак в Україні такі дані не збираються, а в анкетах Держстату відсутні відповідні питання. Також не вдалося знайти будь-які дослідження (опитування населення) щодо кібербезпеки. На сайті департаменту Кіберполіції України відсутній розділ зі статистичними даними щодо виявлених випадків.

У 2016 році НБУ заявив про створення Центру реагування на інциденти кібербезпеки у банківській системі та платіжному просторі України, проте інформація щодо його функціонування відсутня.

Враховуючи це, доцільно звернути увагу Держстату та органів, відповідальних за імплементацію Концепції з розвитку цифрової економіки на необхідність включення показників цифрової безпеки до системи моніторингу.

Отже цифрові технології все більше і більше впливатимуть на соціально-економічний розвиток країни. Це обумовлює необхідність постійного моніторингу та оцінювання стану розвитку цифрової економіки. В Україні у національній статистиці існують певні прогалини, що не дають можливості надати повну оцінку процесам цифрового розвитку. Враховуючи це, розпочато процес оновлення існуючої системи показників розвитку цифрової економіки та розроблення методологічних рекомендацій щодо вдосконалення статистики інформаційного суспільства на основі досвіду ЄС.

Список посилань

1. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-scoreboard>
2. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>
3. <http://dialog.lviv.ua/wp-content/uploads/2016/06/Ponyattya-SHSD.pdf>
4. [http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf_\(online\).pdf](http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf_(online).pdf)
5. http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/E-commerce_statistics
6. <https://digital-agenda-data.eu>
7. <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1134-2012-%D0%BF>
8. <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z1664-13>

ВИМОГИ ДО ОБРОБКИ ПЕРСОНАЛЬНИХ ДАНИХ В ЄС ПРИ ЇХ ВИКОРИСТАННІ В ЦИФРОВОМУ ПРОСТОРІ

Шахбазян К. С., к. ю. н.,
учений секретар
Центр досліджень інтелектуальної власності
та передачі технологій НАН України,
karina@nas.gov.ua

У травні 2018 року в Європі набули чинності оновлені правила обробки персональних даних, встановлені Регламентом щодо захисту даних (Регламент ЄС 2016/679 від 27 квітня 2016 року або GDPR - General Data Protection Regulation). Даний регламент, який має пряму дію в усіх 28 країнах ЄС, замінить рамкову Директиву про захист персональних даних 95/46 / ЄС від 24 жовтня 1995 року. Важливою ознакою GDPR є екстериторіальний принцип дії нових європейських правил обробки персональних даних, тому іноземним суб'єктам підприємницької діяльності (в тому числі і українським компаніям) слід уважно поставитися до них, якщо послуги орієнтовані на європейський або міжнародний ринок.

Новий Регламент надає резидентам ЄС інструменти для повного контролю над своїми персональними даними. З травня 2018 року посилюється відповідальність за порушення правил обробки персональних даних: по GDPR штрафи сягають 20 мільйонів євро або 4% річного загального доходу компанії (якщо він більший, ніж зазначена сума).

Отже, варто проаналізувати нові правила обробки персональних даних в ЄС і сформулювали рекомендації для вітчизняних суб'єктів щодо методів реагування на GDPR.

- Зона дії GDPR. GDPR має екстериторіальну дію і застосовується до всіх компаній, які обробляють персональні дані резидентів і громадян ЄС, незалежно від місцезнаходження такої компанії. Отже, виникає питання, чи потрібно щось змінювати в своїй політиці компаніям і фрілансерам з країн, які не входять до ЄС, а також – які особливості використання анонімного доступу. Мета нових правил - захист інтересів громадян від маніпуляцій і незаконного використання їх даних великими корпораціями.

До невеликим компаній (особливо за межами ЄС) вимоги м'якше. Наприклад, якщо в українському сегменті Інтернет існує сайт

українською мовою для ведення бізнесу, в основному, з україномовними клієнтами, то, навіть, якщо на цей сайт заходить громадянин ЄС і залишає там дані, власник сайту не підпадає під нові правила, тому що сайт не був орієнтований на європейську аудиторію, а у власника не було мети збирати і аналізувати дані громадян Євросоюзу.

Регламент поширює юрисдикцію на веб-сайт, розташований в третій країні і у якого власник - не громадянин ЄС, якщо:

- Товари та послуги на сайті пропонуються європейцям
- Власник сайту відстежує клієнтську поведінку громадян ЄС.

Обидві ці умови повинні бути присутніми одночасно. Ознаки, за якими визначають, що цільова аудиторія сайту - європейці:

- Сайт написаний на одній з європейських мов,
- Ціни товарів або послуг вказані в валюті країн ЄС,
- Громадяни ЄС будь-яким способом позначені на сайті, як цільова аудиторія.

GDPR поширюється на ситуації, коли компанія не просто отримує або обробляє персональні дані, а навмисно і послідовно збирає їх з метою створення профайлу користувача, приймає рішення щодо користувача, аналізує і прогнозує користувальницькі переваги на основі цих даних.

Таким чином, встановлено обов'язковий активний елемент для застосування нових правил до компаній поза ЄС; випадкової взаємодії з європейським користувачем для цього недостатньо, допоки немає конкретних критеріїв, які б допомогли визначити, займається сайт активним збором даних чи ні.

Фахівці вважають, що також буде враховуватися мова, валюта і цільова аудиторія. Відповідно, якщо цільова аудиторія сайту не європейці, то у вас немає мети активно збирати і аналізувати їх дані.

Як бути з користувачами, які заходять через анонімайзери, типу VPN.

Багатьох підприємців заплутала ситуація з VPN: на сайт може зайти користувач з Росії, але через ір-адресу країни ЄС. На ділі це мало впливає на ситуацію.

Якщо ваш сайт орієнтований на європейську аудиторію, ви продаєте послуги у валюті ЄС і пишете оголошення англійською мовою - переробляти політику і підходи до діяльності сайту все одно необхідно. А якщо сайт не орієнтований на ЄС - то разова сесія ні до чого власника сайту не зобов'язує. В цьому випадку неважливо -

зайшов на сайт справжній європеєць або громадянин третьої країни через німецьку ip-адресу.

Що робити, якщо ви підпадаєте під GDPR

- Переписати політику щодо охорони приватності якомога більш зрозуміло і розширено – взявши за основу вимоги Регламенту

- Вказувати в політиці все сторонні компанії, які отримують від вас персональні дані, дати посилання на їх політику приватності.

- Налаштувати повідомлення, що ваш сервіс збирає файли cookie - воно повинно з'являтися відразу при вході на сайт

- Додати в усі форми і анкети для користувачів повідомлення про збір персональних даних. Галочка перед «Я згоден» за замовчуванням повинна бути знята

- Якщо ви обробляєте персональні дані на постійній основі, вам знадобиться відповідальний представник в Європі

Нові права користувачів. Людина може звернутися в будь-яку компанію, якій повідомляла свої персональні дані, і зажадати повний перелік наявної інформації про себе в електронному або паперовому вигляді.

Також можна вимагати видалити всі відомості про себе.

Як ЄС буде розбиратися з порушниками з інших країн - поки не є очевидним. Зараз юристи скептично оцінюють можливість застосування цих правил до компаній, ніяк не пов'язаних з ЄС (тобто тих, у кого немає ні філій, ні представництв на території Євросоюзу). Єдина очевидна можливість впливати на такі компанії - це використовувати матеріали розслідування європейської влади для того, щоб подати позов до компанії в країні її реєстрації.

Важливе для компаній.

Персональні дані - будь-яка інформація, яка дозволяє прямо або побічно ідентифікувати людину. Крім імені, адреси і номера телефону, це адреса email, cookie-файли, IP-адреса і результати відстеження поведінки в мережі.

Окрема група - інформація про расове і етнічне походження, генетичні і біометричні дані, релігійні погляди, сексуальну орієнтацію і стан здоров'я. Обробляти таку інформацію можна тільки в суворо визначених випадках і з безліччю обмежень.

Оператор персональних даних - компанія, в інтересах якої збираються ці дані. Оператор не повинен отримувати інформацію без згоди користувача. У разі порушення правил зберігання або витоку даних він несе всю відповідальність.

Якщо компанія збирає персональні дані на постійній основі і це для неї ключова діяльність (наприклад, якщо це сервіс поштових розсилок) - у них повинен бути спеціальний менеджер по обробці персональних даних. Він зобов'язаний стежити за дотриманням закону, інструктувати співробітників компанії і повідомляти керівництву, якщо необхідно прийняти якісь заходи для захисту даних.

Якщо дані жителів ЄС обробляє компанія, яка не зареєстрована в ЄС - їй потрібно призначити свого відповідального представника, який постійно знаходиться в Європі. Таким представником може бути людина або організація.

ГЕЙМІФІКАЦІЯ ЯК СУЧАСНА ОСВІТНЯ ТЕХНОЛОГІЯ

Козуб Г. О., к. т. н.,
доцент кафедри інформаційних
технологій та систем
ДЗ ЛНУ ім. Тараса Шевченка

Стрімкий розвиток ІТ-галузі, робототехніки, нанотехнологій виявляє потребу у досвідчених фахівцях й визначає необхідність підготовки в підростаючому поколінні творчо активного резерву, а тому, виникає гостра освітня потреба у якісному навчанні сьгоднішніх учнів та студентів технічним дисциплінам – математиці, фізиці, інженерії, програмуванню.

Розвиток комп'ютерних мереж і веб-додатків роблять освіту доступнішою, а використання інтерактивних сервісів дозволяє здійснювати це цікавіше і пізнавальним, підвищуючи мотивацію до навчання. Великий інтерес представляє впровадження гейміфікації, як інноваційної технології в освітню діяльність. За прогнозами гейміфікація є однією з ключових тенденцій застосування інформаційних технологій в сучасну освіту.

Гейміфікація - це різне застосування підходів, характерних для комп'ютерних ігор в програмних інструментах для неігрових процесів з метою залучення користувачів, споживачів і учнів, підвищення їх здатності при рішенні прикладних задач, використання продуктів, послуг. Потреба в застосуванні гейміфікації виникла в силу необхідності модернізації застарілих мотиваційних схем, де заохочення і покарання вже не дають потрібного результату. Гейміфікації приділяється багато уваги в контексті того, як новітні технології можуть допомогти сучасній системі освіти з використанням ігрових елементів і методів ігрового дизайну в неігрових контекстах; застосуванням підходів, характерних для комп'ютерних ігор неігрових процесів з метою залучення користувачів, підвищенням їх здатності рішення прикладних задач, або використання продуктів і послуг споживачами. В основі гейміфікації - аналіз поведінки людини, а також методологія правильної мотивації, яка виходить із аналізу поведінки даної людини [1].

Можна виділити три основні причини стрімкого розвитку гейміфікації: вплив ринку, зв'язок між грою і процесом навчання у дітей, а також зростаючий інтерес до ігор серед дорослих.

Важливо відзначити що, гейміфікація є і буде одним з ключових трендів в інформаційних технологіях для організацій та освітніх установ, а до 2020 року технологіями гейміфікації скористаються до половини всіх освітніх установ і організацій. Принципи загальної гейміфікації (геймізації) - це забезпечення отримання постійного, вимірного зворотного зв'язку від користувача, що забезпечує можливість динамічного коригування поведінки користувача, як наслідок швидкого освоєння всіх функціональних можливостей програми, поетапне занурення користувача в більш тонкі моменти. Не можна не сказати, що одним методом гейміфікації є створення історії, легенди, забезпеченою драматичними прийомами, які супроводжують процес використання програми. Все це сприяє створенню у користувачів відчуття причетності, вкладу в загальну справу, інтересу до досягнення будь-яких вигаданих цілей. Крім того, при гейміфікації застосовується поетапна зміна і ускладнення завдань і цілей в міру набуття користувачами нових навичок і компетенцій, що забезпечує розвиток експлуатаційних результатів при збереженні залученості користувачів.

Основні аспекти гейміфікації:

1. Динаміка (використання сценаріїв, що вимагають концентрації, уваги користувача і реакції в реальному часі).
2. Механіка (використання сценарних елементів, характерних для геймплея, таких як віртуальні нагороди, статуси, бали, віртуальні товари).
3. Естетика (створення загального ігрового враження, що сприяє емоційній залученості).
4. Соціальна взаємодія (широкий спектр технік, що забезпечують міжпризначену для користувача взаємодію, характерну для ігор).

За допомогою гри ті, яких навчають починають розвивати навички, які вони були готові ігнорувати при роботі, над якими були схильні чинити опір. Таким ось чином гейміфікація полегшує викладання і засвоєння матеріалу у педагога і учня. Гра і гейміфікація, це різні речі. Гейміфікація - це техніка, а не стратегія або методологія, це тільки поштовх, щоб зробити навчання більш функціональним, приємним і мотивуючим. Коли люди навчаються на практиці або на власному досвіді, гейміфікація допомагає змусити їх діяти, не думаючи занадто багато. Ігрова механіка об'єднує навчання з психологією гри. Грі під силу підвищити рівень пильності, віддачі і

вправності. Конкуренційні ігри підбурюють гравців йти до переможного кінця. Щоб зробити навчання більш інноваційним, гейміфікація змінює форму навчання від класичної і передбачуваної до легкої і зрозумілішої. Таким чином, це збільшує інтерактивність і робить процес навчання більше автономним. Ці переваги переконливі, але якщо вони не відображають ваші потреби, то ймовірно гейміфікувати навчання не потрібно без потреби в освітній програмі. [2]

У найзагальнішому вигляді під іграізацією мається на увазі наступне:

– впровадження ігрових практик, евристичних елементів в прагматичні життєві стратегії, що дозволяє соціальним чинникам за допомогою самоорганізації і саморефлексії досить ефективно виконувати основні соціальні ролі, адаптуватися до неврівноваженості та інновацій життя.

– формування нового типу гібридної раціональності, характерної для соціокультурної нелінійної динаміки.

– фактор зміни і конструювання соціальної реальності нерівноважного типу.

– фактор формування іграізованих індивідів, як нових соціальних типів.

Таким чином, можна сказати, що сучасна соціальна адаптація пов'язана з механізмом соціокультурної динаміки, що набуває нелінійний характер. При необхідності повсякденного відстеження невизначеності життя, здійснення виборів альтернатив, прийняття ризикових рішень у багатьох індивідів виникає потреба до духу пристрасі, щасливого шансу, яку можна порівняно легко задовольнити, беручи участь в самих різних соціальних практиках ігрового типу.

У цих умовах іграізація виступає в якості адаптаційного фактору, особливого нормативного регулятора соціального життя за допомогою саморефлексії, успішного досвіду самоорганізації типові ігрові та евристичні практики соціально конструюються, а потім включаються в господарсько-економічні та політичні відносини. При цьому самі структури переходять в стан гри.

Підсумовуючи сказане іграізація – це є новий тип раціональності, що дозволяє в підприємстві, політиці, психології, культурі, навчанні, освітньому процесі, в військовій справі і навіть особистому житті протистояти наслідкам нелінійної соціокультурної динаміки, і являє собою гібридний тип раціональності. [3]

На базі навчально-наукового інституту фізики, математики та інформаційних технологій Луганського національного університету імені Тараса Шевченка в рамках міжнародного проекту «Modernization of Pedagogical Higher Education by Innovative Teaching Instruments» (MoPED) розробляється та впроваджується навчальний курс «Гейміфікація у навчальному процесі школи», який призначено для магістрантів педагогічного напрямку та вчителів загальноосвітніх закладів України.

Мета курсу: формування цифрових та пізнавальних компетенцій, навичок критичного мислення, логічного та креативного мислення, підвищення мотивації до навчання, навчання новим видам діяльності.

Для розробки програми дисципліни проведено аналіз стану розвитку сучасної комп'ютерної техніки, програмного забезпечення та можливостей його використання в навчальному процесі; дослідження можливостей використання комп'ютерних технологій в навчальному процесі та впровадження ігрових технологій (комп'ютерні та квест-технології) у навчанні фізики, математики, інформатики в загальноосвітніх закладах.

Ведеться робота над вдосконаленням елементів методичної системи навчання засобами ІТ з залученням технологій гейміфікації та створення відповідного інтерактивного навчального середовища.

Література

1. Варенина Л.П. Геймификация в образовании / Л.П. Варенина. – Историческая и социальнообразовательная мысль. Том 6, № 6, Часть 2, 2014. – С. 314-317.

2. Pakshina N.A. Possible Approaches to Introducing Students to the History of Automatic Control: Adding Competitive Elements // [Електронний ресурс] N.A. Pakshina, J.P. Emelianova, M.V. Pravdina, K.O. Ogorodnikov / ScienceDirect, IFAC-PapersOnLine Volume 49, Issue 6, 2016, Pages 180-185. – Режим доступу: <http://beckermultimedia.typepad.com/weblog/2014/03/how-to-gamify-training.html>.

3. Кравченко С.А. Играизация общества: блага и проблемы / С.А. Кравченко // Сборник научно-популярных статей – победителей конкурса РФФИ 2007 года. Выпуск 11 / Под ред. ч.- кор. РАН В.И. Конова. – М.: Октопус – Природа, 2008. – С. 270-276.

СУЧАСНІ WEB-ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

Козуб Ю. Г., к. т. н.,
доцент кафедри фізико-технічних
систем та інформатики

Козуб Г. О., к. т. н.,
доцент кафедри інформаційних
технологій та систем
ДЗ «Луганський національний
університет імені Тараса Шевченка»

В теперішній час роль web-технологій в освітній сфері, безсумнівно велика і модель освітнього процесу «учитель-учень» переходить в модель «учитель-комп'ютер-учень». Неможливо однозначно сказати, що традиційне навчання відходить на другий план, але варто зауважити, що традиційна освіта трансформується під впливом нових освітніх технологій.

Однак для більш ефективного використання інтернет-технологій в навчальному процесі викладачеві варто розуміти, які технології підходять для вивчення нового матеріалу, повторення, закріплення чи інших видів навчальної діяльності, які традиційні методи навчання можна поєднувати з використанням мультимедіа-технологій, а також яких результатів можна досягти, застосовуючи web-ресурси безпосередньо в ході уроку і для самостійної роботи. Відповідно, для раціонального використання web-технологій необхідно звернутися до їх можливих класифікацій.

Всі існуючі на даний момент освітні інтернет-технології можна класифікувати за рядом ознак:

- за ступенем підготовки (загальна, додаткова, професійна);
- за віковою категорією (для школярів 5-9 класів, школярів 10-11 класів, школярів профільних класів, студентів коледжів, абітурієнтів, студентів гуманітарних і технічних спеціальностей, викладачів, а також працівників підприємств різної спрямованості);
- за типом комунікації (самонавчання, індивідуальне навчання, групове навчання);
- за ступенем інтерактивності (часткова, повна).

Основна класифікація web-технологій проводиться за формами організації діяльності: вебінар, онлайн-платформа, телеконференція, блог-технологія, web-квест, хмарні технології, web-додаток,

електронний підручник, віртуальна лабораторія, онлайн тестове середовище, онлайн-середовище програмування, електронна бібліотека та інші.

З точки зору методичного використання, web-технології підрозділяються на наступні групи:

- для вивчення нового матеріалу;
- для повторення матеріалу;
- для отримання додаткової інформації;
- для закріплення матеріалу і його перевірки.

Як правило, неможливо класифікувати web-технології однозначно. Зупинимося на деяких з популярних освітніх інтернет-технологій - до освітньої онлайн-платформи і використанню хмарних технологій.

Розглянемо один з відомих освітніх web-ресурсів - освітню онлайн-платформу. Сьогодні така технологія навчання стає досить поширеною, зокрема в колі професіоналів, які бажають підвищити як компетенції, так і особистісні знання.

Сучасний ринок онлайн-освіти пропонує великий вибір онлайн-платформ для різних вікових груп і різних спеціальностей. Також представлені і онлайн-платформи для отримання додаткової освіти в максимально скорочені терміни. Сьогодні відомі такі англomовні платформи, як Coursera, Udacity, Khan Academy. В основному, вони призначені для студентів як гуманітарних, так і технічних спеціальностей. Що стосується українських онлайн-платформ, деякі розроблені для отримання безпосередньо навичок, необхідних у роботі («Громадська освіта», «Отримання знань»), а деякі спрямовані на самонавчання і саморозвиток: «Підприємництво», «Відкритий Університет Майдану», «Підготовка до ЗНО» і « The Open University ».

Питання полягає в тому, як найбільш ефективно використовувати дану web-технологію в рамках шкільного навчання. Безумовно, онлайн-платформа підходить тільки в якості додаткового ресурсу або ресурсу для самоосвіти. Використання її в якості базового ресурсу для отримання нового матеріалу, його закріплення і перевірки отриманих знань неможлива по низці причин таких, як, по-перше, відсутність матеріально-технічного забезпечення (комп'ютерів) в класі на певну кількість учнів, по-друге, сам зміст курсу онлайн-платформи, як правило, передбачає наявність базових навичок в тій чи іншій темі.

Відзначимо, що важливим критерієм при виборі ресурсу для шкільного користування є безкоштовність і наявність курсів на рідній мові. Якщо розглядати онлайн-платформу як ресурс для самоосвіти школяра, то необхідно врахувати зручність і зрозумілість роботи платформи. Таким чином, для того, щоб використовувати онлайн-платформу як доповнення до шкільного навчання, необхідно подивитися, чи відповідає вона необхідним критеріям і яким чином вона буде використовуватися в освітньому процесі (засіб отримання додаткових знань / альтернативний ресурс самоосвіти).

Віртуальна лабораторія представляє собою інформаційне джерело, який забезпечує навчаються освоєння практичних умінь і навичок і дозволяє моделювати процеси навколишнього світу [1]. Суть роботи віртуальної лабораторії аналогічна традиційному проведенню заняття: інструкція до виконання лабораторній роботи, тест, формування звіту та захист роботи. Існують кілька типів віртуальних лабораторій: процедурний, декларативний і гібридний [2]. Примітно, що для досягнення найбільшої ефективності варто використовувати комбінований тип web-лабораторій. Матлін А. О., Фоменков С. А. розробили авторську методику створення віртуальної лабораторії, яку може застосувати будь-який викладач при створенні свого web-ресурсу.

Використання віртуальної лабораторії в навчальному процесі має як переваги, так і недоліки. До переваг можна віднести скорочення однотипного обладнання для експериментів, підвищення наочності експериментів при відсутності необхідного обладнання в навчальному закладі, розвиток мислення учнів за допомогою нових інтернет-технологій, підвищення якості інформаційного забезпечення освітнього процесу, автоматизація процесу контролю результатів експериментів. Також варто відзначити, що при проведенні експериментів зменшується ризик травм: опіків при роботі з вогнем або хімічними речовинами і так далі. До недоліків можна віднести відсутність тактильних відчуттів при проведенні експериментів. Тому віртуальні лабораторії повинні не замінювати реальні експерименти, а доповнювати їх [2]. Експерти відзначають, що при використанні віртуальних лабораторій ефективність практичних занять підвищується на 30%, а успішність учнів збільшується в 0,5 бала.

В даний час в освітньому процесі також ефективно використання хмарних технологій - технологій розподіленої обробки даних, в якій комп'ютерні ресурси надаються користувачеві як інтернет-сервіс.

Хмарні технології дозволяють ефективно використовувати навчальні площі, що призводить до скорочення витрат на створення традиційних комп'ютерних класів. Більш того, вони забезпечують поділ ресурсів і гнучкість підключення сервісів, а також зворотний зв'язок з викладачем шляхом оцінювання роботи, виконаної за допомогою обраних ним освітніх технологій. Як правило, хмарні технології дозволяють швидко створювати продукти (презентації, документи, таблиці тощо) і вносити в них зміни шляхом колективної роботи [3].

Серед сучасних освітніх хмарних технологій можна виділити, наприклад, онлайн сервіси для створення презентацій (Prezi, Haiku Deck, ThingLink, Glogster, PowToon, Knovio, Zentation, Slidedog, Rawshorts, Slides, Piktochart, Empressr, Popplet, Zoho Show). Дані сервіси - альтернатива стандартній офісній програмі PowerPoint. Їх використання має певні переваги.

По-перше, учні можуть одночасно працювати над шкільним проектом, перебуваючи вдома.

По-друге, готовий продукт можна опублікувати на сайті або в блозі.

Слід зазначити, що деякі перераховані вище сервіси активно використовуються школярами і викладачами. Причина непопулярності більшості сервісів полягає в тому, що особи не знайомі зі специфікою роботи в тому чи іншому онлайн-середовищі, як наслідок, школярі вважають за краще створювати презентації за допомогою знайомого в використанні сервісу PowerPoint або Google-презентації. Говорячи про Google-сервісах (документах, презентаціях, таблицях і диску), відзначимо, що вони досить поширені в освітньому середовищі: за допомогою Google-форм можливе створення різних анкет і опитувань, Google sites дозволяє створити простий сайт, тим хто не має навичок програмування.

Очевидно, що на відміну від хмарних технологій, інші web-технології, такі як webінари, електронні підручники, web-квести та інші, більш поширені в освітньому середовищі. Можливо, з розвитком комп'ютерного прогресу вони стануть більш популярними в освітньому процесі.

Таким чином, ми бачимо, що використання web-технологій в навчанні може підвищити не тільки мотивацію учнів, а й результати навчання. Інтернет-технології продовжують впроваджуватися в якості експериментів в навчальний процес дошкільних та шкільних установ, а також центрів професійної підготовки та закладів вищої освіти.

Література

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://schoolcollection.edu.ru/glossary/>.

2. Матлин А. О. Методика построения виртуальной лабораторной работы с помощью автоматизированной системы создания интерактивных тренажеров / А. О.Матлин, С. А.Фоменков. – Известия Волгоградского государственного технического университета. 2012. № 12. С. 142–144.

3. Хоружников С.Э. Использование облачных технологий в учебном процессе // [Электронный ресурс] С.Э.Хоружников, Т.В.Зудилова, Н.А.Осипов, В.В. Прыгун. – Приборостроение. 2012. №12. Режим доступа:<https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-oblachnyh-tehnologiy-v-uchebnom-protsesse>.

ВПЛИВ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА НА РОЗВИТОК ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ

Семенов А. Ю.,

доцент кафедри фінансів,
банківської справи та страхування
Сумський державний університет
a.semenoh@uabs.sumdu.edu.ua

Інновації, інтелект, стрімке поширення новітніх інформаційно-комунікаційних технологій, формування глобальних комунікаційних мереж – це риси інформаційного суспільства ХХІ століття яке дослідники характеризують як: новий тип суспільства, в якому володіння інформацією є рушійною силою трансформаційних змін та розвитку [8, с. 3]; суспільство, в якому інформація використовується в якості економічного ресурсу, який концентрується в потужному інформаційному секторі та використовується для підвищення ефективності суспільного виробництва [9, с. 271]; суспільство, в якому якість життя, так само як і перспективи соціальних змін та економічного розвитку все більшою мірою залежать від інформації та її використання; Це очевидно виходячи зі збільшення безлічі інформаційно насичених продуктів і послуг, що передаються за допомогою широкого набору способів, багато з яких є електронними» [7, с. 3].

Д. Белл наголошує, що з розвитком інформаційно-комунікаційних технологій змінюється природа ринків та характер економічних відносин між суб'єктами ринку: створення глобального інформаційного середовища перетворює ринок з простору (space) в мережу (network) [6, с. 12].

Згідно О. Титенка [5] теорії інформаційного суспільства у своєму розвитку пройшли три основні періоди:

1) 1940-ві – 1950-ті рр. ХХ століття: дослідження фахівцями різних галузей науки окремих аспектів суспільного виробництва, пов'язаного зі швидким розвитком індустрії знань; найбільше значення для формування концепції інформаційного суспільства мали роботи у сфері економіки інформації;

2) 1960-ті – 1970-ті рр.: період зародження теорії інформаційної економіки та формування на її базі теорії інформаційного суспільства (постіндустріальне суспільство як

основа концепції, що формується); осмислення накопиченого фактичного матеріалу соціологами та економістами, виявлення найважливіших закономірностей і тенденцій у розвитку нового явища;

3) 1980-ті – 1990-ті рр.: період інтенсивного розвитку нового типу економіки в розвинених країнах і, відповідно, загострення суперечностей, що починають аналізуватися соціологами, економістами та філософами.

Наскрізна теза досліджень виділених періодів – інформаційне суспільство якісно впливає на людський розвиток. У сучасному суспільстві, як зазначається в Доповіді про людський розвиток [1], інформація визначається як головний об'єкт та багатство господарської діяльності, а діяльність з виробництва і обробки інформації – як головний зміст людської праці.

З 2000 р. Радою ЄС [10] проголошено курс на створення засад інформаційної економіки та суспільства (поняття «інформаційна економіка» (informational economics) як новий «спосіб розвитку».

М. Кастельс [2] зазначив, що економіка нового типу є, з одного боку, інформаційною, а з іншого – глобальною. Інформаційною економіка сучасної країни стає остільки, «оскільки продуктивність і конкурентоспроможність факторів чи агентів у цій економіці залежать насамперед від їх здатності генерувати, обробляти й ефективно використовувати інформацію, засновану на знаннях. Глобальна – бо основні види економічної діяльності, такі як виробництво, споживання і циркуляція товарів і послуг, а також їх складові (капітал, праця, сировина, управління, інформація, технологія, ринки) організуються у глобальному масштабі безпосередньо або з використанням інформаційних мереж, що пов'язує економічних агентів.

Відмітимо, що за аграрної доби сировиною була земля, у Промислову еру – метал. Натомість сировиною інформаційного суспільства стали «великі дані» (big data). Стрімкий розвиток засобів комунікації протягом останнього сторіччя (від телефону до сучасних смартфонів з виходом у світову мережу) сприяв надшвидкому накопиченню інформації та цифрових даних (90 % світових цифрових даних згенеровано за останні два роки, щохвилини люди надсилають понад 200 млн. електронних листів, розміщують понад 2 млн. повідомлень у Facebook, 72 години відео на Youtube та понад 200 тисяч нових фото в Instagram) [4, с. 173-175].

Відповіддю на зміни в суспільстві стало удосконалення і перегляд принципів, стандартів та практики надання фінансових послуг банками та іншими фінансовими посередниками, що покликані задовільнити зміни у потребах та вподобаннях споживачів. Запорукою цього є широке використання систем он-лайн банкінгу, мобільних додатків, чат-ботів, он-лайн страхування та інших сервісів, що дозволяють клієнтам отримувати фінансові послуги, не відвідуючи відділення фінансової установи.

Усе це, на думку А. Росса [4, с. 90-92] є результатом нового етапу в історії розвитку фінансових послуг з урахуванням потреб інформаційного та цифрового суспільства, що отримав назву «програмування грошей, ринків і довіри». Бажання споживачів отримувати індивідуальні та кастомізовані послуги в будь-який момент часу та в будь-якому місці стали реальністю сьогодні за рахунок розповсюдження електронних пристроїв, під'єднаних до мережі інтернет. Це докорінно змінює усталені механізми користування фінансовими послугами. Так, сучасний смартфон, доповнений електронними сервісами Square, Google Wallet, Apple Pay є зручною заміною гаманцю з готівковими грошима. Можливість розплатитися за товар, приклавши телефон до терміналу, змінює систему щоденних платежів та змушує банки поступатися частиною свої комісії на користь технологічних компаній. Отримати доступ до фінансових послуг клієнтів намагаються також і мобільні оператори, які завдяки широкому розповсюдженню частково замінюють банківську систему країни. Як приклад, Кенійська програма “M-Pesa” (у перекладі з мови суахілі – мобільні гроші). У розпорошених громадах мешканців з низькими доходами для яких наявність банківського рахунку є великою рідкістю, за допомогою мобільного телефону (через смс) споживачі можуть надсилати та отримувати кошти, не відвідуючи жодного відділення банку. Крім того, використовуючи додатковий сервіс “M-Shwari”, користувачі мобільного зв'язку можуть заощаджувати та позичати гроші один одному. Доречі, у 2012 році через дану мережу пройшло 25 % ВВП Кенії. Схожі приклади мобільних транзакцій є й в Україні. Наприклад, мобільний оператор «Київстар» пропонує платформу мобільних платежів «Смарт-гроші», якою скористалися понад 1 млн. клієнтів. Аналогічну послугу надає й компанія Vodafone Україна, що отримала назву Vodafone Pay. Даною послугою з моменту запуску скористалися понад 150 тис. клієнтів з середнім чеком – 350 грн. До кінця 2018 року

компанія lifecell планує запуснути подібну службу Paycell, за допомогою якої має намір надавати послуги з онлайн-оплати комунальних платежів, інтернету та телебачення, ігор, кредитів та здійснювати P2P-перекази між користувачами [3]. Таким чином, мобільні оператори, маючи інформацію про уподобання та звички клієнтів, намагаються «прив'язати» їх до своїх сервісів, не розділяючи доходи з фінансовими посередниками, насамперед, банками.

Зміни на ринку фінансових послуг, спричинені розвитком інформаційного суспільства, у цілому змінюють характер економічних зв'язків між покупцями та продавцями, збільшуючи довіру між користувачами послуг та зменшуючи їхні транзакційні витрати. Так, розвиток он-лайн аукціонів “eBay” та “Aliexpress” з ефективною системою двостороннього оцінювання продавця й покупця дозволяє контрагентам, які ніколи не мали персональних контактів, довіряти один одному лише на основі інформації про рейтинги в системі платформи. Висока конкуренція змушує контрагентів дотримуватися якості та швидкості як продажу товару, так і його оплати через імовірність втрати високого рейтингу, який стає основою успішності як продавців, так і споживачів. Враховуючи глобальність даних платформ, коли клієнти та продавці часто є резидентами різних країн, постала проблема оплата товару, яка не могла бути легко вирішена завдяки існуючій банківській системі. Наслідком цього стала поява платформи он-лайн платежів PayPal (з англ. – «товариш, що допомагає розплатитися»), що дозволяє оплачувати та приймати платежі за товар в різних країнах за умови додаткових гарантій успішності транзакцій з боку компанії.

Таким чином, можемо стверджувати, що розвиток інформаційного суспільства дозволяє більш якісно та персоналізовано задовольняти потреби людей у фінансових послугах і, водночас, є причиною появи суперечностей між носіями цих послуг, що потребує переосмислення та трансформації ролі класичних фінансових посередників відповідно до вподобань споживачів.

Література

1. Доповідь про людський розвиток ПРООН 2013 року: за індексом людського розвитку Україна займає 78 позицію зі 186 країн. URL:
http://www.undp.org.ua/images/stories/HDR2013/Press_release_HDR_2012_Ukr_140313_tables.docx.
2. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / пер. с англ.; под науч. ред. О. И. Шкаратана. Москва: ГУ ВШЭ, 2000. 608 с.
3. Кошелек в телефоне: как мобильные операторы покоряют рынок финансовых услуг. URL: <https://delo.ua/business/koshelek-v-telefone-kak-mobilnye-operatori-pokorjajut-rynok-fina-346033>.
4. Росс А. Індустрії майбутнього / пер. з англ. Н. Кошмаренко. Київ: Наш формат, 2017. 320 с.
5. Титенко О. Природа економічних та соціальних суперечностей інформаційного суспільства: автореф. дис. ... к-та економ. наук. Київ, 2016. 20 с.
6. Bell D. The Social Framework of the Information Society. Oxford, 1980. P. 130.
7. Martin W. J. The Global Information Society. Aldershot: Aslib Gower; Brookfield, VT, USA, 1995. 233 p.
8. Masuda Y. The Information Society as Post-Industrial Society. The World Future Society. Tokyo, 1980. 179 p.
9. Moore N. The Information Society. World Information Report 1997-1998. P. 271–284.
10. Report on Europe and the Global Information Society: Recommendations of the High-level Group on the Information Society to the Corfu European Council. Bulletin of the European Union. 2004. No. 2/94. URL: http://aei.pitt.edu/1199/1/info_society_bangeman_report.pdf.

ДИФЕРЕНЦІЙОВАНИЙ ПІДХІД ДО НАВЧАННЯ РОСІЙСЬКИХ ТА ЄВРЕЙСЬКИХ ДІТЕЙ В ТЕХНОЛОГІЧНИХ УМОВАХ НЕЗАЛЕЖНОЇ УКРАЇНИ (1991-2010)

Шевченко С. М., к. п. н., с. н. с.,
старший науковий співробітник
відділу історії та філософії освіти
Інститут педагогіки НАПН України
shevchenko_s_n@ukr.net

Після здобуття Україною незалежності розпочався новий етап розвитку українського суспільства, а відповідно і національної культури на технологічному етапі. На сучасному етапі технології інформаційного суспільства в Україні переважають в освітній сфері. Вони є необхідною і важливою доступною інформацією для школярів. Особливо доступними є підручники, навчальні посібники для шкіл національних меншин. Розроблена за роки незалежності концепція етнонаціональної політики, що знайшла відображення в Законі про національні меншини в Україні (1992, 2017), Конституції України (1996), Рамковій конвенції Ради Європи про захист національних меншин (1997), Національній доктрині розвитку освіти (2002), Про засади державної мовної політики (2017) та ін., є основою для забезпечення прав та інтересів національних спільнот. Глибоке осмислення проблеми історії національних меншин, які мешкали на теренах України, зумовлене потребою розробки практичних рекомендацій з формування національно-культурних програм, підготовки законодавчих і нормативних актів, створення сприятливих умов для всіх етносів в українському суспільстві.

Історіографічний аналіз показав, що у 1991–2010 рр. дослідники зверталися до проблеми діяльності шкіл національних меншин в УРСР. Зокрема, такі науковці, як М. Авдієнко, Б. Андрієвський, Л. Березівська, О. Бистрицька, В. Войнолович, Є. Голобородько, В. Євтух, І. Курас, О. Майборода, М. Марчук, І. Миронова, В. Наулко, В. Недольська, О. Обидьонова, С. Очеретко, О. Рафальський, Н. Рудницька, В. Трощинський, О. Сухомлинська, М. Шульга, Б. Чирко та ін. розкривали різні аспекти розвитку освіти шкіл національних меншин.

В Україні у 1991 р. за мовною ознакою діяло 15.475 – українських шкіл, 3.965 – російських, 3 – польських, 1 – єврейська та ін. [4, с. 22].

Зокрема забезпечувалося право національних меншин на задоволення освітніх потреб рідною мовою різних груп населення. Навчальні заклади формувалися відповідно до освітніх запитів етноменшин, особливо на інформаційному запиті шкіл національних меншин.

Зміст навчально-виховного процесу у школах усіх типів був єдиним і спрямований на національну свідомість українського народу й на культур народів, які проживали на Україні. Національний компонент змісту освіти включав знання з рідної мови й літератури, історії свого народу, його традицій, звичаїв, ідеалів, культуру й побут інших народів. Ці знання розкривалися як в обов'язкових навчальних предметах; предметах за вибором учнів, факультативів і курсах [1, с. 373].

Основним документом, який регулював навчально-виховний процес, був навчальний план, що складався на основі розроблених Міністерством освіти базових навчальних планів. Навчальний процес у загальноосвітніх навчальних закладах здійснювався за типовими навчальними планами, які теж як і навчальні посібники розміщувалися онлайн прайсі для школярів, що надзвичайно полегшувало навчальний процес. Адже, можна було спокійно відкрити сторінку прайсу і подивитися який наступний предмет. Працював онлайн щоденник, де прописувалися домашні завдання. Молодшим школярам така інформація подавалася як загально так і індивідуально. Відповідно до них мова і література етноменшин вивчалися як обов'язкові предмети, на які відводилася певна кількість годин на тиждень [2, с. 20]. На відміну від минулих років (1988/89 н. р.) у навчальних планах на 1990/91 н. р. було введено факультативні курси «Народознавство», «Рідний край», «Етнографія та фольклор України», «Історія України» та «Географія України» [8, с. 5].

Зміни в шкільній освіті сприяли національному відродженню державності, культури, оновлювався зміст освіти (програм, підручників); в оформленні підручників робився акцент на «національних особливостях життя і побуту народів України» [2, с. 327]. У навчальних планах шкіл національних меншин передбачалося вивчення культур національних меншин у таких освітніх галузях, як «Мова і література», «Суспільствознавство», «Естетична культура», «Історія», «Іноземні мови», а також через факультативні групи, спецкурси: «Єтика, традиції й звичаї єврейського народу», «Історія єврейського народу», «Рідний край», «Народознавство», «Етнографія та фольклор України» і «Культура та мистецтво України», «Я у світі»

та «Історія України» [8, с. 5]. У підручниках з української мови і літератури, рідних мов і літератур через відповідний добір вправ, переказів, аналіз літературних текстів, дослідження біографії і творчості письменників засвоювалися культурні і духовні цінності інших народів. Крім того, в умовах незалежності зростала мережа україномовних класів у школах з єврейською, російською та іншими мовами навчання; запроваджувався поділ класів на групи для вивчення рідної, української мови і літератури; вводилося вивчення української мови, де навчалися діти російської, єврейської та інших національностей; дозволялося ділити учнів на групи для вивчення російської й іноземної мов [2, с. 327; 3, с. 57].

У школах з єврейською та російською мов навчання відкривалися спеціальні класи, де працювали факультативні групи з навчання «Рідного краю», «Культури та мистецтва України» та ін. У них зверталася увага на основи національної самосвідомості, прищеплювалася любов до рідної мови, повага до свого народу, його історії і культури. Національне самовизначення школи відображало національні елементи в її виховній діяльності, відродження краєзнавчої роботи у всіх можливих напрямках, залучення учнів до активної участі в збереженні й охороні святинь свого народу, пам'яток історії, до засвоєння традиційних ремесел і народних промислів.

У 1995 р. рідну мову як предмет вивчало – 7 тис. 746 учнів і функціонувало 49 факультативів з навчання української мови (1 тис. 589 учнів). У 8 школах з єврейською мовою навчання працювало факультативно 12 груп (218 учнів), з них: з рідної, української й російської мов, працювали факультативно групи та спецкурси: «Єтика, традиції й звичаї єврейського народу», «Історія єврейського народу», «Харківщинознавство», «Одещинознавство» і «Літературознавство єврейського народу». У школах з єврейською мовою навчання з 1 кл. предметно вивчалися рідна мова (іврит), література та інші загальноосвітні предмети. Навчання учнів на перехідному періоді розподілу навчального матеріалу здійснювалося за програмами, підручниками та навчальними посібниками для початкових класів загальноосвітніх навчальних закладів з навчання мовами національних меншин. Полегшувало навчання те, що були онлайн підручники.

З 5 кл. серед загальноосвітніх предметів вивчалися «Історія єврейського народу», «Єврейські традиції», факультативно (ідиш) та інші спецкурси інформативного характеру; працювали групи з

вивчення різних мов [4, с. 15; 6, с. 57]. У цілому в Україні нараховувалося 38 груп з вивчення єврейської мови [3, с. 57]. В областях України в 1995 році було понад 15 повних середніх єврейських шкіл (а в 1989 р. – 3) [2, с. 218].

Шкіл з російською мовою навчання налічувалося понад 3 364 (15,9% загальної кількості шкіл). Серед них діяли школи з російською мовою навчання або іншою мовою національних меншин і спеціалізовані школи з російською мовою навчання чи іншою мовою національних меншин [6, с. 130]. Їх провідним фактором було залучення школярів до російської, єврейської чи іншої культури національних меншин. Головним завданням шкіл було надання знань з рідної мови, мистецтва, звичаїв, історії тощо.

У 1997 р. в Україні мову етноменшин як окремий предмет вивчали 55,5 тис. школярів (єврейську, російську, румунську, польську, гагаузьку та ін.) [6, с. 100]. За рахунок підготовки викладачів для єврейських шкіл у Київському педагогічному інституті ім. М. П. Драгоманова (з 1992) та Міжнародному Соломоновому університеті (1993) у 1993/94 н. р. працювало 14 шкіл єврейською мовою навчання. У навчальних закладах нараховувалося більше як 20 тис. школярів, працювало понад 500 педагогів (з них 300 викладачів із єврейських дисциплін) [4, с. 44]. Протягом з 1992–1999 рр. кількість шкіл з єврейською мовою навчання зросла з 9 до 17 [4, с. 30]. У 1999/2000 н. р. їх діяло 5, а російською – понад 2,5 тис. Російську мову як предмет (на 5 вересня 2003 р.) в Україні вивчало 1 млн.618 тис. учнів, угорську – 1312, польську – 4968, румунську – 295, єврейську – 1719 та інші мови. Факультативно вивчалися російська (180568 учнів), угорська (900), польська (5309), румунська (775), єврейська (612) та інші мови [9, с. 1].

Згідно з даними Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України у 2010/2011 н. р. діяло 1.149 закладів з російською мовою навчання (685 тис учнів); вивчало російську як предмет – 1,24 млн школярів, факультативно чи в гуртках – 131 тис [10]. Шкіл з єврейською мовою навчання працювало 17. Був поділ класів за мовами навчання де вивчалися російська, єврейська та інші мови; англійська як іноземна. У спеціалізованих школах з єврейською мовою навчання діти вивчали поглиблено рідну мову (іврит), коли у загальноосвітніх з єврейською мовою навчання – предметно і факультативно культуру єврейського народу [6, с. 57].

Встановлено, що у навчально-виховному процесі шкіл з єврейською і російською мовами навчання робився акцент на національних особливостях життя і побуту народів України. У школах з єврейською і російською мовами навчання практикувалося факультативне вивчення рідної мови за допомогою інформаційних технологій; за допомогою онлайн підручників діти самостійно опанували певну тему з рідної мови. Опанувавши відвідали на онлайн тести, які були вирішальною оцінкою з теми. Такі завдання старшокласники отримували і як домашнє завдання для закріплення певної теми. Отже, сучасні технології є найефективнішим засобом у використанні.

Доведено, що в організації навчального процесу шкіл національних меншин весь зміст був спрямований на вивчення рідної мови та культури, збереження й охорона святинь свого народу, пам'ятників історії тощо. Показано, що освіта досліджуваних шкіл у 1991–2010 рр. декларувалася на рівності здобуття знань, умінь і навичок, гарантуванні вільного розвитку національних мов, забезпеченні потреб етнічних меншин навчальною літературою та створення можливості вивчення мов національних меншин як окрему дисципліну за допомогою інформаційних технологій.

Література

1. Березівська Л. Д. Реформи шкільної освіти в Україні у ХХ столітті : документи, матеріали і коментарі : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. : хрестоматія / Л. Д. Березівська : Ін-т педагогіки НАПН України. – Луганськ : Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2011. – 402 с.
2. Березівська Л. Д. Реформування шкільної освіти в Україні у ХХ столітті : [монографія] / Л. Д. Березівська. – К. : Богданова А. М., 2008. – С. 327.
3. Бугаєв С. Освіта національних меншин та народів: загальноукраїнський контекст. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.google.com.ua/search?q>
4. Відродження шкіл національних меншин на Україні (із фондів музею) / [за ред. А. І. Кирпач, В. В. Тригубенко, І. Г. Ліханова]. – К. : Педагогічний музей України, 1993. – 32 с.
5. Зеркаль, М. М. Дослідження історичних змін в системі перепідготовки педагогічних кадрів для шкіл з етнічним компонентом навчання (1990–2000-і рр.) / М. М. Зеркаль // Вісник нац. техн. ун-ту

«ХПІ» : зб. наук. пр. – Харків : НТУ «ХПІ». – 2013. – № 25 (998). – С. 41–50.

6. Зеркаль М. М. Особливості діяльності середніх навчальних закладів по задоволенню освітніх потреб етносів України (1990–2000 р.). – С. 57. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.confcontact.com/2012_11_28/5_zerkal.htm.

7. Мельник С. Етнічне та мовне розмаїття України. Аналітичний огляд ситуації: [монографія] / С. Мельник, С. Черничко. – Ужгород: ПоліПрінт, 2010 – 164 с.

8. Навчальні плани денних загальноосвітніх шкіл УРСР на 1989/90 н. р. // Інформ зб. м-ва освіти УРСР. – 1989. – № 10. – С. 3 – 5.

9. Про Типові навчальні плани початкової школи з українською мовою та мовами навчання національних меншин. Міністерство освіти і науки України (МОН). Наказ № 96 від 28.02.2001, нечин. Документ по состоянию на июнь 2008. – С. 136. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ua-info.biz/legal/baseqp/ua-zmwasu.htm>.

10. Российские школы. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://dostup.pravda.com.ua/news/publications/v-ukraini-ie-614-rosiiskikh-shkil-a-rosiisku-movu-vyvchaie-maizhe-milion-uchniv>

ІНДЕКСАЦІЯ НАУКОВОЇ ПЕРІОДИКИ. МІЖНАРОДНІ КАТАЛОГИ

Попов М. В., н. с. УкрІНТЕІ
popov@ukrintei.ua

Богатель Н. В., зав. сектору., УкрІНТЕІ
bogatel@ukrintei.ua

Розкрита сутність індексації наукових видань у міжнародних базах даних. Показані характеристики найбільш популярних баз даних наукових видань. Відмічено шкідливість вибору "фейкових" баз даних для просування видання. Показано, що серйозність вибору бази даних для розміщення видання є одним із важелів підвищення його конкурентоспроможності. Наведено основні бази даних, що містять українські наукові фахові видання.

Ключові слова: індексація, наукові видання, академічні бази даних, бібліографічні бази даних

1. Індексція наукової періодики

Престижність будь-якого наукового видання розглядається в контексті того, в яких і якій кількості баз даних воно реферується та індексується. Індексція набуває все більш вагомого значення в оцінці наукових досягнень. На основі наукових публікацій і цитувань оцінюються:

- наукові видання,
- окремі дослідники,
- дослідницькі групи,
- науково-дослідні інститути, університети,
- цілі країни.

Індексція допомагає здійснювати аналіз цитувань. Аналіз цитування є кількісним методом, за допомогою якого частота цитувань може бути визначена на основі того, як часто публікація цитується в інших працях. Однак, використання цитати як показника якості містить деякі вади:

- вибір популярності, а не якості;
- відображення суб'єктивного вибору дослідника, який може залежати від багатьох інших факторів;

– відображення позитивної або негативної уваги, яку отримала публікація.

Всі методи оцінки, які засновані на аналізі цитувань, залежать від змісту і якості баз даних, де міститься інформація про цитати. При розгляді таких оціночних показників, увагу слід приділяти тому, з якої бази даних отримана інформація, так як значення навіть тих самих показників може різнитися при зміні бази даних, тобто кількість посилань на конкретну статтю може змінюватися в залежності від бази даних. При оцінці дослідницьких груп, відділів і країн, важливо ретельно дослідити методи розрахунку показників, які використовуються, і довідкові дані, на яких засновані розрахунки. Крім того, варто врахувати обмеження уточнюючих показників і пов'язаних з ними проблем. Таким чином, оцінки часто вимагають використання декількох показників, а також інформацію про цитати з різних баз даних. Оцінки засновані на цитованості інформації, повинні бути доповнені з подальшими оцінками експертів.

Бази даних, що займаються індексацією, використовують різні методи збору даних і це впливає як на зміст бази даних так і на кількість цитувань цих публікацій. Зміст різних баз даних зосереджений на різних публікаціях журнали, книги, матеріали конференцій тощо. Бази даних зазвичай мають цитовану інформацію тільки про публікації, які вони містять. Число цитувань в базі даних також залежить від того:

- який проміжок часу охоплює база;
- як часто оновлюється інформація.

Цитування інформації з усіх баз даних також може містити деякі помилки:

- відсутність цитат;
- двічі зареєстрованість цитат;
- помилки у записі самих цитат.

Вміст всіх баз даних також постійно змінюється.

Індекс цитування (індексація) являє собою упорядкований список цитованих статей, кожен супроводжується списком з посиланням статей. Індекс цитування праць є одним із найважливіших критеріїв оцінювання наукового рівня вченого у міжнародній спільноті. Спираючись на групу міжнародних словників, що подають дефініцію цього терміну, зокрема Business Dictionary, Investor Words, Investor Guide, індекс цитування – це бібліографічний показчик, за допомогою

якого можна простежувати наукову роботу конкретного автора. Індекс цитування показує, скільки разів статті цього автора було процитовано в працях інших вчених протягом відповідного періоду [1].

Сервіси реферування та індексування є продуктом, який видавець продає та/або надає доступ до нього. За змістом видання можна виконувати пошук з використанням предметних рубрик (ключові слова, імена автора, назва, анотація і т.д.) в доступній базі даних. Сьогодні пошук інформації здійснюється в Інтернет, тому дуже важливо, щоб видання було релевантно представлене у відповідній пошуковій системі. Служби реферування та індексування, представлені "онлайн", є вагомим чинником для успіху видання.

Значення індексації:

- індексування допомагає науковому виданню досягти своєї основної мети - бути доступним широкій аудиторії;
- доступність в свою чергу покращить репутацію наукового видання як надійного джерела високоякісної інформації у певній галузі;
- при дослідженні баз даних щодо певних публікацій, пошук проводять, як правило, у відомих та визнаних базах даних. Таким чином, індексування у відомій базі даних у обраній галузі допоможе збільшити читацьку аудиторію наукового видання.

Як працює індексування? При індексуванні бази даних, видання негайно стає доступним для всіх користувачів цієї бази даних. Деякі бази даних мають індекси назв, деякі індекси повних статей, а деякі інші індексують лише анотації/реферати та/або посилання. Сервіси, що надають послуги з реферування та індексування, можуть бути пов'язані з установами (наприклад, PubMed підтримується Національною бібліотекою медицини Сполучених Штатів в Національному інституті охорони здоров'я [2]), та надаватися видавцями (наприклад, Scopus від Elsevier [3]). Незалежно від того, з якими установами пов'язана база даних, потрібно офіційно подати заявку на включення в базу даних за вибором.

Порядок індексування видання включає в себе наступні етапи: вибір потрібної бази даних, процес включення видання в БД для початку індексації, а також враховуються особливості компанії з численними базами даних.

Розглянемо кожний етап більш детально.

1) Вибір потрібної бази даних

Як і журнальні редактори не розглядають рукописи, які не входять в сферу їх журналу, так і компанії, що проводять індексацією не розглядають видання, які не входять до сфери їх застосування. Потрібно вибрати базу даних, яка індексує видання з обраної галузі. Важливо також розуміти функції, які надає база даних. Різні бази даних можуть:

- включати тільки індекси рефератів, де користувачі зможуть переглядати реферати статей, опублікованих у науковому виданні;
- отримувати професійні індексатори для сканування цілих рукописів та індексування ключових слів;
- містити цитати у своїй системі індексування.

При виборі бази даних для індексів видань слід враховувати, як видання буде відображено і доступне користувачеві. Детальна інформація про те, як працює база даних і які сервіси надає, як правило, розміщено на її веб-сторінці.

2) Процес включення видання

- Загальними критеріями, які бази даних використовують для оцінки включення видання для індексації є:
 - якість вмісту тексту видання;
 - регулярні графіки видання журналу;
 - дотримання видавничої етики та відсутності зловживань (недобросовісності) при виданні журналу.

Як правило, щоб почати індексуватись, від засновників/видавців повинна надійти офіційна заява до бази даних та мають бути надані відповідні документи та докази, що підтверджують його існування. Якщо журнал відповідає всім критеріям, він індексується. Процес отримання індексації подібний до подання рукопису до експертного огляду: подаються документи на видання для іншої перевірки. Якщо видання не відповідає критеріям, необхідним для індексації, може знадобитися внесення деяких змін, щоб переконатися, що видання задовольняє вимогам бази даних.

Але не всі бази даних діють за такою методикою. Як один із винятків можна розглянути приклад індексації у Google Scholar. До бази даних (що складається з індексів) потрапляють відомості про безкоштовні повнотекстові статті, і ті, у яких доступні лише реферати чи бібліографічні описи. Google Scholar містить відомості як про статті, які опубліковано в журналах, так і про ті, які зберігаються в репозиторіях або знаходяться на сайтах наукових колективів чи

окремих вчених. Google Scholar містить відомості не тільки про онлайнові, а й про друковані статті.

Для перевірки індексації джерела, достатньо онлайн ввести його назву в Google Scholar [4].

3) Особливості компанії з численними базами даних

Такі компанії як Elsevier і Clarivate, пропонують низку баз даних, що мають різні напрями наукових досліджень, які мають задовольнити широке коло видань з різних галузей наук. У таких випадках може бути корисною перевірка повного переліку продуктів і послуг і застосунків, що пропонуються і відібрати ті, що більш повно стосуються видання.

2. Міжнародні бази і каталоги

Термін "бібліографічні бази даних" традиційно застосовується для сервісів реферування та послуг індексації наукової літератури [5]. Ці сервіси зосереджені на збиранні цитатної інформації і рефератів дослідницьких статей та роблять їх придатними для пошуку. Реферати були основною метою створення бібліографічних баз даних, оскільки вони узагальнюють повну дослідницьку статтю, достатньо невеликого розміру для зручного пошуку.

Однак технічні досягнення розширили горизонти створення бібліографічної бази даних з використанням лише рефератів публікацій до використання більш повних баз даних. Крім того, поширення інтернет забезпечило можливість створювати бази даних, які доступні для кожного, в кого є підключення до мережі.

Бази даних зробили для інтернету те, що енциклопедії зробили для бібліотек. Вони пропонують вченому безліч інформації про будь-який предмет досліджування. Першою перевагою збирання даних в інтернеті, а не в бібліотеці, є безпосередній доступ — поки існує комп'ютер з доступом до інтернет, існує й доступ до величезного масиву інформації. Також перевагою є легкість пошуку. Шукаючи конкретне видання, а не публікацію, науковець повинен вибрати галузь та певні періоди часу тощо, щоб знайти цікавлючу» його інформацію. Більшість баз даних прагнуть надати якомога більше інформації, щодо змісту видання, щоб кожна публікація у виданні була доступна для пошуку. Це може суттєво скоротити пошуки та призвести до значно більш цілеспрямованого дослідження.

Бібліотеки та університети також мають переваги від користування онлайн-видами базами даних. Зручніше підписатися на

сервіс, що пропонує доступ до багатьох видань, ніж архівувати та зберігати паперові копії видань.

Крім того, матеріали, доступ до яких здійснюються через бази даних в інтернет, можуть бути завантаженні на ноутбук, планшет або смартфон. Це дозволяє використовувати завантажений контент в тих місцях, де доступ до інтернет є обмеженим, а отримання паперовою друкованої версії ускладненим.

Потрібно також відмітити, що в Україні є поширеним визначення наукометричної бази даних. *Наукометрична база даних* – бібліографічна і реферативна база даних, інструмент для відстеження цитованості наукових публікацій. Наукометрична база даних це також пошукова система, яка формує статистику, що характеризує стан і динаміку показників затребуваності, активності та індексів впливу діяльності окремих вчених і дослідницьких організацій [6]. Під це визначення найбільшою мірою підходять лише три бази даних Scopus, Web of Science та Google Scholar. В Україні це визначення застосовують до всіх наукових баз даних, що не є коректним. Також, якщо це визначення почати намагатися використовувати за кордоном, то є ризик зіткнутися із непорозумінням. У світі у цьому сенсі є більш поширеним визначення академічної бази даних. Академічна база даних - це сукупність інформації, яка широко використовується для дослідження та створення наукових текстів, включаючи доступ до академічних журналів [7]. Це визначення є більш точним, бо не кожна база даних займається розрахунком наукометрії, наприклад DOAJ чітко зазначає, що "не вірить" в цінність імпаکت-факторів. Вони визнають лише один загальноновизнаний імпакт-фактор, який генерує Web of Science суперечить принципам відкритого доступу, які підтримує DOAJ [8].

Найбільш важливі міждисциплінарні бази даних, що містять інформацію по цитуванню є Web of Science (WoS) від Clarivate і Scopus від Elsevier. Цитування також можна отримати з Google Scholar (GS), але треба враховувати деякі особливості цієї бази даних. GS містить багато ненаукових цитат. Число цитувань може різнитися між WOS, Scopus і особливо GS. В таблиці 2 надано порівняльні характеристики цих баз. Також, існують деякі специфічні галузеві бази, які містять довідкову інформацію, таку як Chemical Abstracts (SciFinder), CiteSeerX і MathSciNe.

БД, які містять найбільшу кількість українських фахових видань (за даними сайтів видань на березень 2018 року) наведено в табл.1.

Таблиця 1
Найбільш популярні БД серед українських фахових видань

<i>Назва БД</i>	<i>К-ть укр. фах. видань</i>
Google Scholar	1384
Index Copernicus	296
Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	193
Ulrichsweb Global Serials Directory	136
Academic Research Index (ResearchBib)	101
Bielefeld Academic Search Engine (BASE)	100
WorldCat	83
Open Academic Journals Index (OAJI)	69
Directory Indexing of International Research Journals (CiteFactor)	58
Scientific Indexing Services (SIS)	55
Directory of Open Access Journals (DOAJ)	52
Directory of Research Journals Indexing (DRJI)	50
EBSCO	48
Polska Bibliografia Naukowa (PBN)	32
Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	25
Scopus	23
Information Matrix for the Analysis of Journals (MIAR)	21
Directory of Open Access Google Scholarly Resources (ROAD)	19
Web of Science	18
General Impact Factor (GIF)	18
InfoBase Index (IBI)	18
European Reference Index for the Humanities and the Social Sciences (ERIH PLUS)	14
Research Papers in Economics (RePEc)	14
International Innovative Journal Impact Factor (IIJIF)	13

<i>Назва БД</i>	<i>К-ть укр. фах. видань</i>
Chemical Abstracts Service (CAS)	10
Cosmos Impact Factor (CIF)	10
JOURNAL FACTOR	10
Global Impact Factor (GIF)	7

Що собою уявляють ці БД? Нижче наведено короткі описи деяких баз.

— вільна доступна пошукова система (офіційне визначення), яка індексує повний текст наукових публікацій всіх форматів і дисциплін. Індекс Google Scholar включає в себе більшість рецензованих онлайн-журналів Європи та Америки найбільших наукових видавництв.

(
Д

— бібліографічна і реферативна база даних та інструмент для відстеження цитованості статей, опублікованих у наукових виданнях. Є однією зі складових інтегрованого науково-інформаційного середовища SciVerse. На січень 2017 р. містить понад 50 млн. реферативних записів. База даних доступна на умовах передплати через веб-інтерфейс. Пошуковий апарат Scopus інтегрований з пошуковою системою Scirus для пошуку веб-сторінок та патентною базою даних.

— онлайн-наукометрична база даних з внесеної користувачем інформації, в тому числі наукових установ, друкованих видань і проектів, створена в 1999 році в Польщі. База даних має кілька інструментів оцінки продуктивності, які дозволяють відстежувати вплив наукових робіт і публікацій, окремих вчених або науково-дослідних установ. На додаток до продуктивності Index Copernicus також пропонує традиційне реферування та індексування наукових публікацій. .

] передплатний каталог американського видавництва Bowker, є найбільшою БД, яка описує світовий потік періодичних видань по всім тематичним напрямкам.

] - фокусується на цитуванні, індексації, аналізі цитованості, і підтримує бази даних, що охоплюють тисячі наукових журналів. SIS забезпечує кількісну та якісну оцінку рейтингу, а також категоризацію

журналів для академічного аналізу та передового досвіду. Цей фактор використовується для оцінювання престижу журналів

] - повнотекстова база даних наукових журналів відкритого доступу. Засновник - International Network Center for Fundamental and Applied Research (Російська Федерація). Мета даної бази полягає в складанні міжнародної платформи для індексації у відкритому доступі наукових журналів. Для кожного журналу розраховується "імпакт фактор". Реєстрація в ОАІ вельми проста, вимоги до наукових журналів не можна назвати високими.

] — це служба, яка надає доступ до журналів відкритого доступу, що контролюються якістю. Індиксація видання в каталозі спрямована на те, щоб бути всеохопною та охопити усі наукові та наукові журнали з відкритим доступом, які використовують відповідну систему контролю якості, і не обмежуються лише окремими мовами або тематичними областями. Метою сервісу є збільшення видимості та простоти використання наукових та наукових журналів з відкритим доступом, що сприяє їх поширенню та впливу.

] — міжнародний мультидисциплінарний каталог журналів відкритого доступу. Містить понад 10000 назв наукових журналів та метадані статей цих журналів. Каталог прагне охопити усі відкриті наукові журнали, що дотримуються загальних принципів якості наукових видань, і тим самим сприяти їх поширенню, використанню та популяризації руху відкритого доступу. DOAJ існує за рахунок спонсорської підтримки і не залежить від жодних державних, чи приватних організацій. Будь-який відкритий рецензований журнал може бути доданий до каталогу за умови відповідності критеріям

— надає вільний доступ до наукової літератури для підтримки використання досліджень та інформації з метою поліпшити якість навчання, викладання, досліджень. Для індексації на сайті розглядаються і оцінюються тисячі ресурсів, щоб допомогти дослідникам обрати ключові веб-сайти і журнали за тематикою дослідження.

] — компанія, яка надає спектр послуг бібліотечних баз. Багато баз даних, таких як MEDLINE та EconLit, ліцензовано від постачальників вмісту. Інші, такі як Academic Search, America: History & Life, Art Index, Health Source, Historical Abstracts, History Reference Center, MasterFILE,

NetLibrary, Primary Search, Professional Development Collection та USP DI складаються самим EBSCO. Доступ до баз даних надається через веб-інтерфейс бази даних наукової інформації з галузей медицини, фізики, хімії, економіки та інших наук, що періодично оновлюються.

EBSCOhost надає можливість пошуку повнотекстових, рецензованих статей наукових журналів, довідників та інших публікацій з різних наукових дисциплін. Включає в себе як бази даних доступні на умовах передплати, так і бази даних, які знаходяться у відкритому доступі.

– веб-сайт Міністерства науки і вищої освіти, який збирає інформацію про публікації польських вчених, публікації досягнень наукових підрозділів та польських і закордонних журналів. Вона є частиною Інтегрованої інформаційної системи в галузі науки і вищої освіти [9].

Я

к

У статті головного редактора журналу *Electron Physician* Мехдада Джажаліана "The story of fake impact factor companies and how we detected them" [10] чітко вказується на підозрілий характер компаній і їхні метрики. На прикладі цієї статті можна розглянути доволі популярний серед українських фахових видань сервіс CiteFactor. Citefactor — "авторитетна" фальшива метрика, яка була запущена на трьох веб-сайтах: citefactor.org, citefactor.com і citefactor.net. Однак основним доменом для цієї фіктивної метрики є citefactor.org, а два інших веб-сайти, як правило, перенаправляють на цей домен. Засновник, який стоїть за Citefactor, також використовує службу "privacyprotect.org", щоб приховати свою ідентифікацію. Компанія, яка відповідає за Citefactor, також залучена до інших нечесних та оманливих послуг, включаючи службу архівування досліджень. Компанія під назвою "Institute for Scientific Information" стверджувала, що знаходиться в Сполучених Штатах Америки та, очевидно, намагалася видати себе за Thomson Reuters (на той час володіла WoS). Навіть логотип CiteFactor є підробкою під логотип Thomson Reuters.

Джеффри Білл (англ. Jeffrey Beall) – бібліотекар і ад'юнкт-професор в бібліотеці Аурарія при Університеті штату Колорадо, Денвер, США. Він піддавав жорсткій критиці видавців та видавництва, що використовують «хижацькі» методи публікації наукових статей у форматі відкритого доступу, і проводив їх регулярний Моніторинг. 15 січня 2017 року повністю було видалено весь вміст Scholarly Open Access разом з особистою сторінкою Білла на веб-сайті університету. Копії переліку критеріїв Джеффри Білла для визначення хижацьких наукових видавництв та видань досі використовуються і доступні на багатьох веб-ресурсах.

б

л

и

п

Протягом кількох тижнів після реєстрації доменів для Citefactor ця фіктивна компанія використовувала назву "Directory Indexing of факторів Citefactor на 8281 науковий журнал. "Citefactor list 2012", який був опублікований влітку 2013 року, повідомив п'ять метрик для журналів, включаючи "Total Cites", "Impact Factor", "5-Year Impact Influence TM Score", які є підробленими.

Нещодавно на CiteFactor також з'явився сервіс Electronic Object Identifier (EOI), що є явною підробкою під Digital Object Identifier (DOI). По аналогії з попередніми "досягненнями" цієї компанії був відповідно зроблений логотип, що нагадує офіційний логотип DOI.

Як приклад можна розглянути один із українських журналів. Як видно з фрагменту сторінки сайту видання (рис.1) свідомо або несвідомо вводять в оману інформація про те, що вказується велика кількість "імпакт-факторів". Хоча імпакт-фактор є зареєстрованою торговельною маркою компанії Institute for Scientific Information, яка є власністю компанії Clarivate Analytics [11] і він розраховується тільки виданням, що входять до Journal Citations Reports (бібліометричний довідник статистичних даних) [12]. Також вказано відверто "фейкові" метрики, які теж видання називає "імпакт-факторами".



I. Index Copernicus
Impact Factor ICV 2013 - **4.91**
Impact Factor ICV 2014 - **64.23**

II. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Общие показатели:
Место в рейтинге SCIENCE INDEX по тематике "Автоматика.
Вычислительная техника" - **34**.
Место в общем рейтинге SCIENCE INDEX - **1091**.
Показатели за 2014 год:
Двухлетний импакт-фактор РИНЦ - **0,158**.
Пятилетний импакт-фактор РИНЦ - **0,122**.
Пятилетний индекс Херфиндаля - **1009**.
Десятилетний индекс Хирша - **3**.

III. Open Academic Journals Index
Impact Factor OAJI 2012 - **0,536**.

IV. Universal Impact Factor
Impact Factor UIF 2013 - **0,6041**.

V. Google scholar:
h-индекс - **5**; i10-индекс - **2**.

Рисунок 1. Приклад невірнього використання терміну імпакт-фактору

У підсумку з огляду на вищезазначене можна відмітити, що вітчизняні науковці та видавці некоректно подають свій науковий

"товар". Відчувається низький рівень обізнаності, щодо наукових баз даних та метрик, що деякі з них пропонують та/або непрофесійне відношення до просування видання у наукових базах даних. Науковцям слід більш ретельно обирати видання для своїх публікацій, бо при погляді на всі ці "глобал", "космос" і "юніверсал" "імпакт-фактори" у потенційного умовного "покупця" одразу складається негативне враження і обґрунтовані сумніви щодо кваліфікації журналу і науковців, що в ньому друкуються.

Список використаних джерел

1. Науково-аналітичний журнал "Наша Перспектива" [Electronic resource] – Mode of access: <https://www.perspektyva.in.ua/indeksy-tsytuvannya-naukovyh-prats-instrumenty-osoblyvosti-ta-nedoliky/> – Date

2. PubMed [Electronic resource] – Mode of access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/> – Date of access: 02.08.2018.

3. Scopus – the largest database of peer-reviewed literature - Scopus [Electronic resource] – Mode of access: <https://www.elsevier.com/solutions/scopus/> – Date of

4. Google Scholar [Electronic resource] – Mode of access:

5. Bibliographic database [Electronic resource] – Mode of access: https://en.wikipedia.org/wiki/Bibliographic_database – Date of access: 02.08.2018.

6. Бібліотека Харківського економічно-правового університету [

7. Academic database dictionary definition [Electronic resource] – Mode of access: <http://www.yourdictionary.com/academic-database> – Date of access: 02.08.2018

8. DOAJ [Electronic resource] – Mode of access: <https://doaj.org/publishers> – Date of access: 02.08.2018.

9. List of academic databases and search engine [Electronic resource] – Mode of access: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_academic_databases_and_search_engines – Date of access: 02.08.2018

10. Mehrdad Jalalian. The story of fake impact factor companies and how we detected them [Electronic resource] – Mode of access:

r
e
s
o
ll

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4477767/> – Date of access: 02.08.2018

11. Коефіцієнт впливовості [Electronic resource] – Mode of access: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%B5%D1%84%D1%96%D1%86%D1%96%D1%94%D0%BD%D1%82_%D0%B2%D0%BF%D0%BB%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96 – Date of access: 02.08.2018

12. JCR (Journal Citation Reports) [Electronic resource] – Mode of access: https://uk.wikipedia.org/wiki/Journal_Citation_Reports – Date of access: 02.08.2018

ПРОГРАМНИЙ КОМПЛЕКС АВТОМАТИЧНОГО ФОРМУВАННЯ АГРЕГОВАНОЇ З ІНТЕРНЕТ-ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ

Курінний А.І., с. н. с.
відділу реєстрації
наукової діяльності
УкрІНТЕІ

Програмний комплекс автоматичного формування агрегованої з інтернет-джерел інформації (далі — ПЗ) призначений для оптимізації робочого процесу моніторингу віддалених першоджерел, агрегації інформації в локальному банку даних, сортування та редагування отриманого змісту.

Зазначене ПЗ поділяється на декілька складових частин, а саме:

1. список першоджерел, автоматизований моніторинг яких проводить система;
2. блок новин, що надійшли до бази даних, з можливістю сортування та редагування;
3. інформаційна підсистема, яка забезпечує можливість рубрикації інформації згідно з Рубрикатором НТІ;
4. блок формування кінцевого списку новин, які в подальшому будуть надруковані у дайджесті новин УКРІНТЕІ.

Одержані результати роботи:

1. Програмне забезпечення комплексу автоматичного формування агрегованої з інтернет-джерел інформації.
2. Інструкція користувача комплексу.
3. Технічне завдання на створення програмного комплексу автоматичного формування агрегованої з інтернет-джерел інформації.

Система надає користувачам можливість супроводження переліку інформаційних першоджерел (посилань на інформаційні ресурси), які використовуються підсистемою автоматизованої агрегації інформації.

У якості вхідних даних для підсистеми агрегації може виступати перелік інформаційних записів, формалізований за певним стандартом(наприклад RSS), або, якщо віддалене першоджерело не підтримує відповідні стандарти, то у вигляді стрічки новин.

Оновлення інформації відбувається в автоматичному режимі з можливістю, у разі необхідності, запустити цей процес власноруч.

ПЗ передбачає можливість сортування наявної у базі даних інформації за різними категоріями, а саме: відповідно до статусу новини, відповідно до першоджерела та, у разі наявності, категорії, до якої зазначене першоджерело відносить дану конкретну новину. Разом з тим, ПЗ надає можливість користувачам здійснити пошук необхідної інформації у локальному банку даних за ключовими словами. ПЗ у режимі перегляду новин надає користувачам можливість взаємодії із конкретною новиною у режимі редагування. Режим редагування передбачає наявність усіх основних інструментів для роботи із текстом.

Інформаційна підсистема рубрикації новин пропонує на вибір користувачеві декілька рубрик, відібраних підсистемою. Крім того, відображається вичерпний перелік рубрик для надання користувачам можливості обрати у ручному режимі потрібну категорію.

Сторінка керування остаточною переліком новин для підготовки до друку відображає список усіх відібраних потенційних новин з можливістю сортування, а також фільтрації цього списку за відповідними параметрами.

NewsDigest				СПИСОК САЙТІВ НОВИНИ ПІДТВЕРДЖЕНІ НОВИНИ РУБРИКАЦІЯ			
№	Назва сайту	Посилання	Дата перевірки				
1	Альтернативна енергетика	http://ecotown.com.ua/rss/detail.php	19.12.2017 15:00:03				
2	OECD	http://www.oecd.org/greengrowth/index.xml	19.12.2017 15:00:04				
3	OECD	http://www.oecd.org/innovation/index.xml	19.12.2017 15:00:04				
4	OECD	http://www.oecd.org/science/index.xml	19.12.2017 15:00:05				
5	The White House (Government USA)	https://www.whitehouse.gov/feed/blog/white-house/index.xml	19.12.2017 15:00:06				
6	BBC News	http://feeds.bbci.co.uk/news/technology/rss.xml	19.12.2017 15:00:07				
7	BBC News	http://feeds.bbci.co.uk/news/science_and_environment/rss.xml	19.12.2017 15:00:07				
8	Cleantechnica	http://feeds.importantmedia.org/IM-cleantechnica?format=xml	19.12.2017 15:00:08				
9	Hubs	http://hubs.ua/starter/feed	19.12.2017 15:00:09				
10	Finance ua	http://news.finance.ua/ua/rss	19.12.2017 15:00:13				
11	Nature Journal	https://www.nature.com/subjects/earth-and-environmental-sciences.rss	19.12.2017 15:00:14				
12	Правительство Республики Казахстан	http://www.government.kz/ru/?format=feed&type=rss	19.12.2017 15:00:14				

Рис. 1. Перелік інформаційних першоджерел, які використовуються підсистемою автоматизованої агрегації інформації.

№	Назва сайту	Посилання	Дата перевірки				
1	Альтернативна енергетика	http://ecotown.com.ua/rss/detail.php	06.12.2017 16:00:03				

Введіть посилання на сайт

Введіть назву сайту

RSS enable

Рис. 2. Модуль редагування

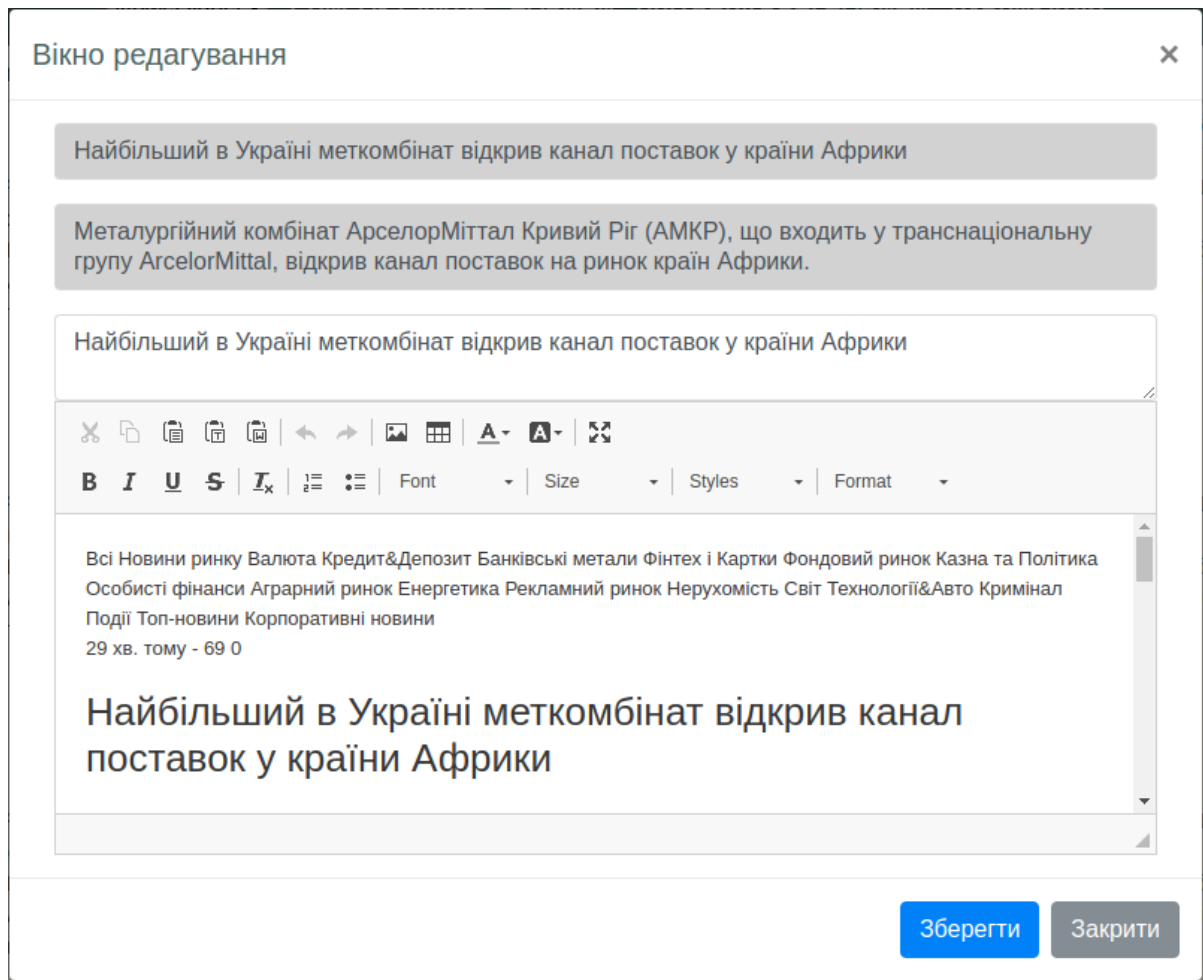


Рис. 3. Вікно редагування

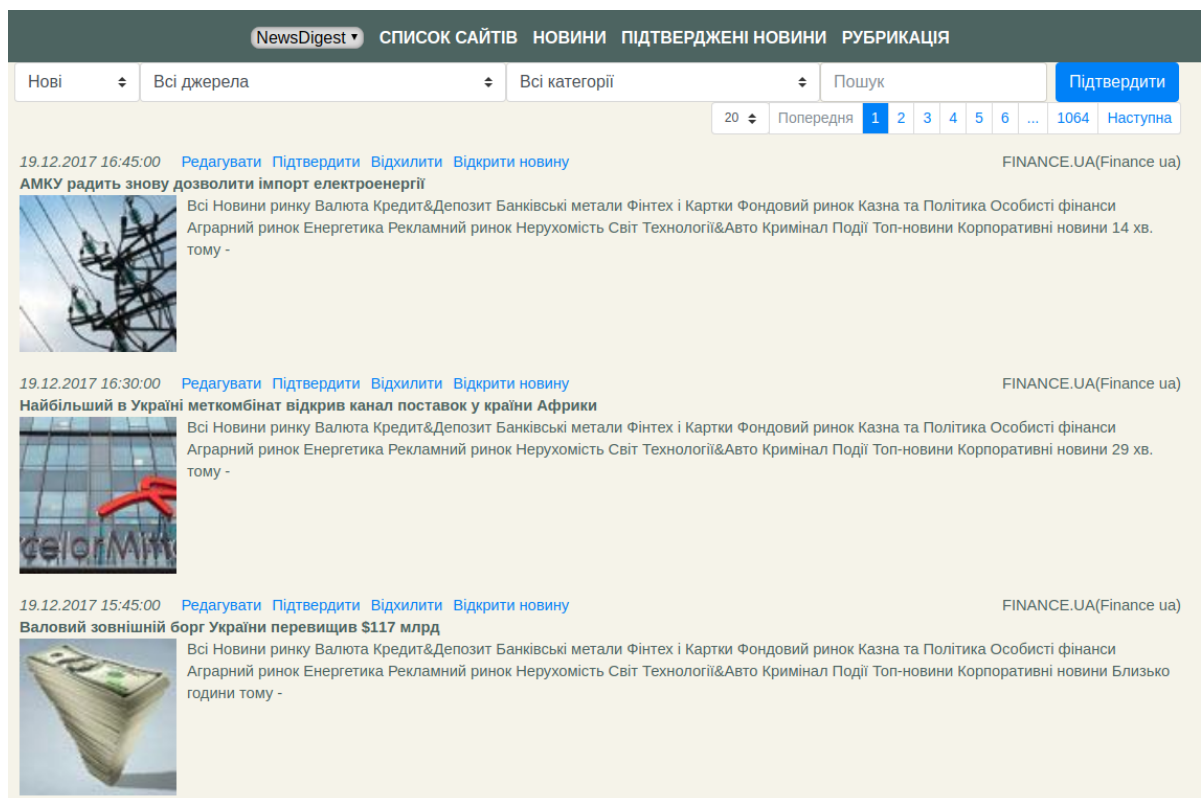


Рис. 4. Сформована стрічка новин

ЦИФРОВІ ДАНІ, ОТРИМАНІ ПІД ЧАС ЛІСІВНИЧИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НА ТЕРИТОРІЇ КАРПАТСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ: ОБРОБКА ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ ЇХ В ПРОГРАМІ MICROSOFT OFFICE

Белей Л. М. науковий співробітник
Карпатський національний природний парк
cnp@meta.ua

Карпатський національний природний парк – неприбуткова, природоохоронна, рекреаційна, культурно-освітня, науково-дослідна установа загальнодержавного значення – входить до складу земель природно-заповідного фонду України. Парк створений відповідно до Постанови Ради Міністрів колишньої УРСР від 03.06.1980 р. за №376 (на момент створення входила до складу союзної держави СРСР). Територіально знаходиться у межах двох найбільших геоморфологічних масивів Східних Карпат – Горгани (басейн верхнього Пруту) та Чорногора (верхів'я річки Прут та верхів'я лівих приток річки Чорний Черемош), що роз'єднані Верхньопрутським (Ворохтянським) низькогір'ям.

Загальна площа парку становить 50495 га, в т.ч. найбільшу площу – 37316,1 га (73,9%) – займають землі, вкриті лісом. В постійному користуванні парку є 33998,3 га (91,1%) площі лісів та 3317,8 га (8,9%) – на землях «інших користувачів» Верховинського районного лісгоспу та Яремчанської міської Ради Івано-Франківської області.

Лісові масиви є одними із найважливіших природних об'єктів досліджень в парку.

Головний етап в процесі лісівничих досліджень – закладка стаціонарних ділянок (постійних пробних площ) та їх періодичні обміри шляхом вимірювальної таксації. На даний час такі роботи проводяться на 73 стаціонарних ділянках (постійних пробних площах), які відмежовані в натурі (площа 0,5-1,0 га) за допомогою геодезичних інструментів (бусоль, теодоліт) та GPS навігаційного приладу з прив'язкою до квартальної сітки. У межах відведеної постійної пробної площі пронумеровані всі дерева олійною фарбою (переважно білого кольору) та обліковані. Довкола периметру постійної пробної площі встановлена 30 м буферна зона.

Стаціонарні ділянки (постійні пробні площі) закладені з метою вивчення структури, продуктивності, росту і розвитку, стійкості та

динаміки лісів шляхом організації контролю за їх станом і проведення багаторічних наукових досліджень за типовими методиками інвентаризації лісів.

Лісівничі дослідження проводяться в два етапи (польовий та камеральний). Головним етапом в проведенні польових робіт є отримання таких важливих цифрових показників: 1) площа об'єкта, лісової ділянки, тощо (га; м²); 2) вік дерева (років); 3) висота дерева (см; м); 4) діаметр дерева (см); 5) крутизна схилу (°).

Головним етапом в проведенні камеральних робіт є отримання таких важливих лісівничо-таксаційних цифрових показників: 1) площа поперечного перетину дерева (см²); 2) об'єм дерева (м³); 3) запас деревостану (м³/га); 4) бонітет (клас); 5) повнота (0,1-1,0); 6) середній приріст деревостану (м³/га); 7) поточний приріст деревостану (м³/га); 8) середньоперіодична зміна запасу деревостану (м³/га).

Опрацювання цифрових даних, отриманих під час лісівничих досліджень проводяться відповідно до вимог лісової таксації та математичної статистики. Всі цифрові дані та відомості вносяться в базу даних, що створена як список у текстовому редакторі Word в програмі Microsoft Office 2010, де внесені відомості про місцезнаходження стаціонарної ділянки (постійної пробної площі) – природоохоронне науково-дослідне відділення (ПНДВ), географічні координати, квартал, виділ, площа, висота над рівнем моря, лісорослинний пояс, тип лісу.

Для обробки цифрових даних, отриманих під час лісівничих досліджень використовується типова база даних Access 2010. При цьому, зокрема, використовуються такі її основні компоненти – таблиці та форми. Для заощадження часу використовуються макроси, що розширюють функціональні можливості бази даних (виконання запитів відкриття – закриття програми, тощо).

Основна база даних створена в Microsoft Office Excel 2010 – стаціонарних ділянок (постійних пробних площ), де проводяться різні види та методи таксаційних розрахунків, найважливіший з яких – визначення середньоквадратичного діаметра окремих деревних порід та деревостану в цілому, використовуючи при цьому табличні дані площ поперечних перетинів деревних стовбурів. За допомогою цієї електронної таблиці (електронного процесора) створено різні види таксаційних таблиць, графіків та діаграм.

Головним і підсумковим (заключним) етапом обробки та збереження цифрових даних, отриманих під час лісівничих досліджень є створення презентацій в Microsoft Office PowerPoint 2010.

Програма Microsoft Office 2010 є основною і важливою для використання в процесі лісівничих досліджень. Отримані цифрові дані на стаціонарних ділянках (постійних пробних площ) за періоди спостережень (через 5 років) аналізуються, що дозволяє оцінювати стан і прогнозувати динаміку лісів, а також надавати наукові рекомендації щодо оптимізації їх структури в природоохоронному і лісогосподарському аспектах та прогнозування змін.

РИСКИ И ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА В УКРАИНЕ

Нехаенко О. В.

o.nehaenko@gmail.com

Харьковский национальный университет
имени В.Н. Каразина

Развитие Интернета и информационно-коммуникативных технологий провоцируют изменения не только в повседневных практиках общества, но и в административной сфере. В новых условиях традиционная система управления государством демонстрирует ограниченность и неспособность оперативно реагировать на социальные запросы. В сложившейся ситуации Украина начинает активно перенимать опыт электронной демократии у других государств, в первую очередь речь идет о США и европейских государствах, таких как Великобритания, Франция, Нидерланды, Эстония, где сегодня эффективно функционирует система, получившая название «Электронное правительство» (e-Government).

Путь Украины к становлению электронной демократии начался семь лет назад. В сентябре 2011 года Президент Украины принял участие в инаугурационной церемонии Инициативы «Партнерство “Открытое правительство”» (OGP) в Нью-Йорке, подтвердив готовность Украины присоединиться инициативе. Тогда же был разработан национальный план внедрения концепции открытого правительства, но его реализация была отложена в связи с политическим кризисом. Но уже в 2015 году был опубликован первый отчет о работе государственных органов в рамках партнерства. В процессе обсуждения отчета Вице-премьер-министр - Министр регионального развития, строительства и жилищно-коммунального хозяйства Украины Геннадий Зубко заявил, что по состоянию на 1 марта 2016 года выполнение Плана действий для открытости управления (2014-2015 гг.) составляет уже 86%.

Вместе с тем, декларативные утверждения об эффективности программы партнерства мало демонстрируют эффективность фактическую. На данный момент становлению электронного правительства препятствует ряд факторов, которые можно считать ключевыми.

1. Первым и важнейшим фактором является высокий уровень недоверия граждан к любым административным институтам.

По данным Общенационального исследования, проведенного Фондом «Демократические инициативы» имени Илька Кучерива совместно с социологической службой Центра Разумкова с 16 по 20 декабря 2016 во всех регионах Украины, за исключением Крыма и оккупированных территорий Донецкой и Луганской областей, можно сделать вывод, что областные государственные администрации, районные государственные администрации и органы местного самоуправления имеют высокий уровень недоверия граждан.⁷ Исходя из крайне низкого уровня доверия к любым государственным структурам, можно предположить, что в подобных условиях коммуникация между гражданами и государством не может выстраиваться эффективно, в какой бы форме она не реализовывалась. Электронное правительство само по себе – это, скорее, способ реализации, возможная форма взаимодействия государства и общества. При достаточно низком уровне доверия и низких оценках гражданами правительства, оценивать эффективность электронного правительства возможно только с технической точки зрения.

2. Что касается технической составляющей, которая призвана обеспечивать функционирование электронной демократии, то здесь нужно отметить, что по последним данным КМИС 63% взрослого населения Украины имеет доступ к Интернету.⁸ Более трети взрослого населения сразу автоматически выпадают из демократических процессов за неимением выхода в Интернет. Вместе с тем, даже те 63% опрошенных, которые являются пользователями интернета, могут быть не осведомлены о возможности коммуникации с государственными структурами именно в он-лайн форме.

Перечисленные выше сложности, с которыми сталкивается Международная инициатива «Партнерство “Открытое правительство”», характерны конкретно для украинского пространства, но, вместе с тем, существует еще ряд угроз, которые ставят под удар данную Инициативу на фундаментальном уровне. И связаны эти угрозы, прежде всего, с вопросами национальной безопасности.

⁷ Опитування Фонду Демократичні ініціативи імені І. Кучеріва 2016-й: політичні підсумки - загальнонаціональне опитування. — Режим доступу : <https://dif.org.ua/article/2016-y-politichni-pidsumki-zagalnonatsionalne-opituvannya>

⁸ Звіт Київський міжнародний інститут соціології. Динаміка користування інтернет в Україні: травень 2017. — Режим доступу : <http://www.kiis.com.ua/?lang=ukr&cat=reports&id=705&page=1&t=5>.

С одной стороны, в современных условиях концепция «открытого правительства» органично вписывается в концепцию ответственности власти перед обществом. Считается, что современное граждански активное общество имеет право знать всё о системе государственного управления и стремиться участвовать в нём. С другой стороны, посредством «Партнёрства “Открытое правительство”» воплощается уже не новая идея американского руководства об институциональной интеграции правительств разных стран между собой. Фактически реализуется идея о мировом сетевом государстве.

Это является основанием для первой волны критики, сторонниками которой являются антиглобалисты. Полная интеграция в «Открытое правительство» означает делегирование части суверенных полномочий украинского правительства зарубежным партнёрам по OGP. При этом формат «Открытого правительства» позволяет зарубежным партнёрам влиять на деятельность национального правительства как напрямую, через партнёрство, так и опосредованно, через представительства международных организаций. Иными словами, речь идет об обеспечении безопасности национального суверенитета.

Реализация концепции «открытого правительства» требует массовых закупок современной компьютерной и коммуникационной техники, программного обеспечения. Поставщиками техники и софта, естественно, являются американские компании. Поэтому подобная тотальная «электронизация», ставит под угрозу информационную безопасность нашей страны. Всё это происходит на фоне беспрецедентных мер по укреплению кибербезопасности и одновременно тотальной слежки за гражданами своей страны и зарубежных государств в самих США, о чём свидетельствует скандал, связанный с бывшим сотрудником ЦРУ Э. Сноуденом. В связи с этим неизбежно встает вопрос о том, как отразится на информационной безопасности Украины тот факт, что работа всех государственных органов и ведомств будет осуществляться в электронной форме, а значит, будет прозрачна и легкодоступна для правительств других стран.

OGP не рассматривается исключительно с точки зрения ее недостатков, принципы партнерства явным образом направлены на масштабную социально-экономическую модернизацию, которая начинается с вовлечения граждан в процессы администрирования.

Партнерство ставит своей целью улучшение эффективности работы государственных органов, усиление их открытости, повышение эффективности управления ресурсами, улучшение корпоративной отчетности и создание более безопасного общества. Но здесь же возникает вопрос: обязательно ли национальное государство, рискуя собственной безопасностью, должно являться членом каких-либо международных структур, чтоб реализовать перечисленные задачи? Исходя из этого вопроса, есть необходимость сконцентрироваться на основных рисках и проблемах электронного правительства в Украине.

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ ТА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Багінський О. А.,

викладач, вчитель-методист

Куп'янський автотранспортний коледж

В Україні останнім часом іде реформування системи освіти і формування цілісної ефективної освітньо-наукової системи до відповідності вимог європейського суспільства, вводяться нові форми освіти: дистанційна та дуальна, обидві передбачають що студент більшість свого часу знаходиться за межами закладу вищої освіти.

При таких формах освіти для підготовки та отримання конкурентоздатного фахівця необхідна сукупність таких заходів:

- засоби надання учбового матеріалу студенту;
- засоби консультації студента програмою-викладачем;
- засоби інтерактивної співпраці викладача і студента;
- можливість швидкого доповнення курсу новою інформацією, коригування помилок.

Усі ці заходи можливо реалізувати, застосовуючи сучасні інформаційні технології у навчанні, які є важливим і стійким розвитком світового освітнього процесу. Телекомунікаційні та інформаційні технології дають можливість не тільки розповісти, а й показати, змодельовати конкретну ситуацію, створювати і поширювати підручники і посібники, методичні матеріали для студентів і викладачів у цифрових форматах, такі навчально-методичні матеріали набагато дешевші й доступніші, а робота з ними зручніша й ефективніша. Надається можливість обміну досвідом між викладачами закладів освіти нашої та сусідніх держав, корегування навчання з роботодавцем.

Втіленням в освітній процес у закладах вищої освіти інформаційно-комунікаційних технологій зацікавлена і держава. Ухвалено Закони України: «Про національну програму інформатизації», «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні»; Державну програму «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці», «Комплексну програму забезпечення загальноосвітніх, професійно-технічних і вищих навчальних закладів сучасними технічними засобами навчання з природничо-математичних і технологічних дисциплін», а також

світові лідери інформаційних технологій такі як Google, Microsoft і Apple створюють програми для ефективного навчання молоді. Все вище вказане допомагає розкрити більш високий рівень впливу на активність сприйняття студентами навчального матеріалу, можливості підвищити рівень їх зацікавленості, мотивації та інтелекту.

У сьогоднішні ми бачимо викладачів, які використовують комп'ютерну техніку й інші засоби інформаційних технологій при вивченні загальноосвітніх і спеціальних дисциплін, а особливо, при проведенні курсового і дипломного проектування.

Викладачі Куп'янського автотранспортного коледжу при проведенні теоретичних та практичних занять широко використовують мультимедіа – це інтерактивні системи, що забезпечують роботу з нерухомими зображеннями і рухомим відео, анімованого комп'ютерною графікою і текстом, промовою і високоякісним звуком. Під терміном «мультимедіа» розуміють взаємодію візуальних і аудіо ефектів під керуванням інтерактивного програмного забезпечення. Мультимедійні технології дозволяють користувачеві на екрані монітора відображати фото- і відеокадри поряд з текстовою, графічною, звуковою та цифровою інформацією, забезпечуючи ведення інтерактивного діалогу користувача з системою.

Під час технологічної, переддипломної практики, курсового та дипломного проектування викладачі спільно із студентами коледжу (особливо при виконанні комплексних тем) використовують сховища даних, які дозволяють користувачам зберігати свої дані на серверах у хмарі і ділитися ними з іншими користувачами в Інтернеті. Це програмне забезпечення дозволяє спільно редагувати документи, електронні таблиці, презентації, малюнки, форми і багато іншого.

Проаналізувавши вище розглянуте, можемо зробити висновок, що змінюється методика традиційного викладання, яка орієнтується на застосування інформаційних комп'ютерних технологій і виглядає як «викладач - комп'ютер - інформаційні технології – студент». Сучасні методи навчання мають переваги, а саме, спонукають студента до більш самостійної роботи, але є і недоліки – зменшення безпосереднього спілкування студента з викладачем та з колективом однодумців.

ТЕХНОЛОГІЇ BIG DATA І ЗАГРОЗИ МАНІПУЛЮВАННЯ ПРИЙНЯТТЯМ ПОЛІТИЧНИХ РІШЕНЬ

Балибіна О. С., аспірант
Інститут підготовки кадрів
Державної служби зайнятості
ozocerite@ukr.net

Сучасний етап розвитку інноваційно-комунікативних технологій дозволяє говорити про швидкий перехід процесів здійснення влади в віртуальну площину, так само як і публічної активності загалом. ІКТ широко використовуються для підготовки, прийняття та реалізації політичних рішень. Зазвичай можна бачити, що громадянське суспільство та бізнес дуже швидко реагують на появу нових ІКТ (соцмережі, анонімайзери, інструменти аналізу Big Data та ін.), а державні інституції, що відповідають за легітимацію нових форматів правовідносин, не завжди встигають опанувати зміни. Втім, іноді політики та політтехнологи використовують ІКТ, в тому числі й для маніпулювання думкою виборців. Сьогодні в системах представницької демократії залишається не так багато сфер прямої участі виборців у прийнятті політичного рішення, тому використання технологій роботи з великими масивами даних зосереджується, переважно, на передвиборчих кампаніях для збільшення підтримки серед власних прихильників та роботи з тими виборцями, що не визначилися з позицією. Натомість, в азійських країнах сфера застосування ІКТ для маніпуляцій значно ширша.

Один з таких способів маніпулювання громадською думкою за допомогою ІКТ наводить російський політолог І. Шевченко: “владні структури можуть створити в мережі ніби опозиційні ЗМІ, які будуть “безжально” критикувати владу, насправді лише формуючи “порядок денний”, відволікаючи увагу громадян від справжніх проблем суспільства” [4, 63]. Варто додати, що під ЗМІ варто розуміти не лише ресурси, на головній сторінці яких написано “Новини”, але й групи за інтересами в соцмережах, локальні форуми того чи іншого міста тощо. Так, про методи роботи груп маніпуляторів на російських локальних форумах розповів у березні 2015 року блогер Марат Буркхард, який стверджує, що працював певний час у відомій фірмі «Інтернет-

дослідження», яка також відома під назвою «Ольгінська фабрика тролів» [2]. У своїй розповіді Буркхард висвітлює наступний широко вживаний механізм: перший аккаунт викладає на місцевому форумі (на муніципальному сайті чи його аналогу в соцмережах) текст із посиланням на ЖЖ; другий аккаунт висловлює незгоду з дописом першого та звинувачує російський уряд у неправильній політиці; третій аккаунт відповідає другому, доводячи правильність початкового посту посиланням на інший ресурс; четвертий аккаунт вставляє в свій коментар картинку. Внаслідок цього, по-перше, складається враження активної дискусії та звертається увага користувачів форуму до вихідного меседжу, а по-друге – через широке використання посилань, картинок і ключових слів усіма учасниками дискусії сам допис і докази на його користь мають високий рейтинг у пошукових системах, ще більше потрапляючи на очі користувачам Інтернету. Внаслідок такої діяльності меседж, який поширюється в інтересах центральної влади, заповнює мережу та впливає на формування суспільної думки.

Ще більшу загрозу представляє можливість маніпулювати громадською думкою, яку сучасні ІКТ дають в руки політикам-популістам під час виборів чи іншої процедури, де існує потреба в участі громадян у прийнятті політичного рішення (наприклад, референдума). Швидкість поширення інформації, невибагливість та неосвіченість споживача та гострі соціальні проблеми сприяють тому, що популісти як правого, так і лівого штибу здобули перемогу одразу на кількох важливих виборах та референдумах (перемога Д. Трампа в США, перемога лівих популістів у Греції та Ісландії, Brexit та ін.). З точки зору Д. Белла сам тип західної демократичної електоральної моделі приводить до влади популістів: «Проблема полягає в тому, що ніщо не заважає політикам обирати ниці засоби на шляху до перемоги у виборах. І немає свідчень того, що аргументи політологів-теоретиків з добрими намірами досягають успіху в запровадженні такого політичного дискурсу, який зупинив би цей потік конкурентного індивідуалізму, а прищезтя інтернету, напевно, лише стимулює безвідповідальні й інспіровані наживою політичні промови, які надалі (й безглуздо) отруюють суспільні відносини» [1, 66]. Втім, приголомшливі результати популістів на виборах співпали саме зі стрімким поширенням нових інформаційних технологій, від соцмереж до Big Data.

Технології Big Data, які дозволяють швидко обробляти величезні масиви даних, стали предметом журналістських розслідувань після перемоги Дональда Трампа під час виборів 2016 року в США. Журнал Das Magazin надрукував із цього приводу журналістське розслідування, яке швидко розтиражували багатьма мовами світові ЗМІ [6]. Це дослідження дозволило говорити про те, що саме аналіз даних користувачів соцмереж та таргетована реклама стали надзвичайно впливовими технологіями в штабі республіканців, а перед тим — під час кампанії на підтримку Brexit. Таргетована реклама, націлена на тих, хто вагається з вибором, дозволяє повернути їх на власний бік та є чудовим прикладом механізму “підштовхування”, який об’єднує в собі електоральні політтехнології, бізнес-маркетинг та ІКТ.

Про використання технологій Big Data в роботі з населенням говорять і азійські держави. Так, на них спирається “система соціального кредиту” в КНР, яка наразі працює в тестовому режимі лише в кількох регіонах і сферах. Такий спосіб тестування типовий для Китаю, і не обов’язково стане загальною нормою, втім можна говорити про зацікавленість уряду в системі соціального кредиту з огляду на масштаби випробовувань. Так, аналітик Московського центра Карнегі Леонід Ковачич у своїй статті описав основний принцип роботи системи: є кілька базових критеріїв діяльності фізичних і юридичних осіб (виконання зобов’язань за кредитами, відсутність адміністративних покарань, і так далі, аж до активності в інтернеті), і низькі показники за кожним критерієм призводять до зниження рейтинга людини чи компанії (відповідно, високі показники підвищують рейтинг). За результатами рейтингового оцінювання суб’єкт або отримує пільги у веденні бізнесу, працевлаштуванні тощо, або навпаки отримує санкції. Відповідно, для ведення рейтингів кількох мільярдів суб’єктів необхідні потужні ІКТ, які аналізуватимуть дані соцмереж, державних установ, банків, магазинів та інших джерел інформації про діяльність людини чи компанії [3]. Система соціального кредиту має запрацювати з 2020 року та сприяти зменшенню корупції, запобігати злочинам, але водночас її критикують за втручання в приватне життя громадян.

Більш ліберальний проект застосування Big Data, який не так посилює втручання уряду, але робить ще більш неконтрольованим використання ІКТ для супроводу життя людини, запропонував японський уряд під назвою “суспільство 5.0”. Основою цього нового

етапу розвитку людства, за версією японських політиків і представників корпорацій, масштабне підключення людей і бізнесів до смарт-технологій, внаслідок чого буде зменшено як відсоток людської праці, так і відсоток невиважених рішень. Так, пропонується завдяки ІКТ вираховувати необхідну кількість товару, який треба створити, а також найоптимальніше місце для виробництва. Внаслідок такого прорахунку компанія витратить менше коштів на вироблення товару, а покупці зможуть більш раціонально обрати необхідні речі [5]. Попри те, що використання смарт-технологій (наприклад, розумне дзеркало, що допомагає обрати кращий варіант костюму) є втручанням у життя людини, японська модель суспільства 5.0 не передбачає такого широкого втручання з боку держави, урядового контролю чи рекомендацій щодо прийняття рішень.

Таким чином, якщо в західних демократіях технології аналізу Big Data використовуються, переважно, під час передвиборчих кампаній, то в азійських меритократичних і тоталітарних суспільствах технології Big Data все більше залучаються до звичайного життя. Це відбувається шляхом поширення інтернету речей, технологій контролю соцмереж і публічної активності населення.

Література

1. Белл Д. Китайська модель. Політична меритократія та межі демократії / Деніел Белл; пер. з англ. Олександр Дем'янчук. – К.: Наш формат, 2017. – 312 с.
2. Волчек Д. Безумие кремлевских троллей [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.svoboda.org/content/article/26913247.html>.
3. Ковачич Л. Большой брат 2.0. Как Китай строит цифровую диктатуру / Леонид Ковачич // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://carnegie.ru/commentary/71546>.
4. Шевченко И. А. Политические интернет-технологии в трансформирующемся обществе: диссертация на соискание ученой степени кандидата политических наук: Специальность 23.00.02 – Политические институты, этнополитическая конфликтология, национальные и политические процессы и технологии / Иван Шевченко; Ставропольский государственный университет. – Ставрополь, 2005. – 189 с.
5. СеВІТ 2017: Япония убеждает подключаться // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ru.euronews.com/2017/03/24/cebit-japan-s-vision-of-society-50>.
6. Grassegger H. Ich habe nur gezeigt, dass es die Bombe gibt / Hannes Grassegger und Mikael Krogerus // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.dasmagazin.ch/2016/12/03/ich-habe-nur-gezeigt-dass-es-die-bombe-gibt/>.

РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ У РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

Малонога С. О.,
завідувач єдиною оперативно-диспетчерською
службою допомоги і медицини катастроф,
Комунальне підприємство «Одеський обласний центр
екстреної медичної допомоги і медицини катастроф»
e-mail: egov.tc@gmail.com

Як зазначено в Маніфесті Європейської асоціації екстреної медичної допомоги, «Екстрена медична допомога за найвищими стандартами має бути доступною для кожної людини за необхідністю у будь-який час» [4].

Виконання даної вимоги неможливо без організації відповідної інформаційної взаємодії усіх структурних елементів і служб системи екстреної медичної допомоги. Створення в Україні повноцінного аналога європейської системи виклику — це забезпечення конституційного права громадян на особисту безпеку, охорону здоров'я та майна

Отримання екстреної медичної допомоги визначаються багатьма чинниками, серед яких найважливішу роль відіграє інформаційно-комунікаційна інфраструктура, завдяки якій підвищується оперативність надання допомоги постраждалим. Стан інформаційно-комунікаційної інфраструктури характеризується комплексом показників, які відображають розвиток цифрових технологій: стаціонарної телефонії, мобільного стільникового та супутникового зв'язку, інформаційних систем та мереж передачі даних.

Можна виділити відмінні риси інформаційно-комунікаційної інфраструктури екстреної медичної допомоги, які відображаються в:

- необхідності універсального доступу до системи комунікацій усіх задіяних сторін, що мають відношення до ситуацій пов'язаних з наданням екстреної медичної допомоги;
- здатність до значної економії часу, що витрачається в звичайному випадку на надання медичної допомоги.

Найважливішими характеристиками при цьому є стан інформаційно-комунікаційної інфраструктури; доступність

інформаційно-комунікаційних технологій; збільшення швидкості передачі інформації і поліпшення якості зв'язку [1].

При формуванні інформаційно-комунікаційної інфраструктури екстреної медичної допомоги (ІКІ ЕМД) слід враховувати, що вона є складовою національної інформаційно-комунікаційної інфраструктури (НІКІ) [6], від сталого та надійного функціонування всіх її складових залежить кібербезпека, функціонування усіх галузей народного господарства.

Проте, на сьогодні ІКІ ЕМД, не тільки не визначена де-юре, але не існує де-факто, оскільки наявність єдиного телефонного каналу зв'язку в системі ЕМД не може відображати її потенційно необхідну інфраструктуру, складові якої розвиваються за відомчими програмами, безсистемно, не взаємопов'язано, створюючи чимало проблем для взаємодії технічних та технологічних компонент ЕМД. Одна із ключових проблем при формуванні ІКІ ЕМД - це відсутність цілісної системи управління, побудованої на застосуванні сучасних засобів комунікації та цифровізації.

Перешкодою для її формування є відсутність достовірних даних щодо топології і наявних ресурсів телекомунікаційних мереж як загального користування (ТМЗК), так і відомчих та спеціальних [6], що унеможлиблює організацію централізованого використання і управління їхніми ресурсами в умовах надзвичайних ситуацій, які потребують вжиття екстрених, у т.ч. медичних заходів.

За таких умов виникає нагальна потреба у формуванні ІКІ ЕМД, координуючим центром якої має стати Єдиний центр управління ЕМД та НЗ (надзвичайних ситуацій). Важливим кроком у даному напрямі є прийняття Закону України «Про систему екстреної допомоги населенню за єдиним телефонним номером 112» [2], згідно з яким створення системи ЕМД має забезпечити координацію й оперативне управління ресурсами усіх телекомунікаційних мереж та організацію надання екстреної допомоги населенню у разі загрози виникнення надзвичайних ситуацій. Структурні елементи та взаємозв'язки між ними у разі запровадження цієї системи виглядатимуть так, як це зображено на рис.1.

Формування ІКІ ЕМД є позитивним прикладом використання досвіду європейських країн у побудові систем виклику, які забезпечують дотримання конституційного права громадян на особисту безпеку, здоров'я та майна.



Рис.1. Інформаційно-комунікаційна інфраструктура ЕМД [7].

Окрім цього, її створення буде реальним підтвердженням реалізації положень Закону України «Про телекомунікації» [3] та низки нормативно-правових актів й розв'яже завдання гарантованого забезпечення телекомунікаційним ресурсом у надзвичайних умовах систем централізованого оповіщення та екстреної допомоги, проведення моніторингу стану телекомунікаційної інфраструктури, зокрема за рахунок можливості у надзвичайних умовах спільного централізовано-децентралізованого оперативного управління телекомунікаційним ресурсом мереж усіх власників та операторів телекомунікацій.

Проте, як показує практика надання ЕМД, існують не тільки технологічні та комунікаційні проблеми, а й проблеми організаційного характеру, які стосуються формування за екстреним викликом групи бригади профільних фахівців, що мають бути залучені у разі виникнення конкретної екстреної ситуації, яка потребує, наприклад, участі не лише медиків, а й пожежників, чи то поліції або аеромобільної служби.

У даному випадку, на нашу думку, на підставі використання класифікаційних ознак екстрених ситуацій [5] доцільною може стати розробка Єдиного класифікатора екстрених ситуацій (ЄКЕС), в якому

би описувались та кодифікувались різні екстрені ситуації і вказувались групи фахівців та необхідне обладнання, що мають бути залучені і використані у конкретній ситуації. Це дозволить значно скоротити час на «обдзвони» суміжних служб, залучення яких необхідне у ситуації, що склалась та, що основне, формувати групу по ліквідації надзвичайної ситуації і наданні екстреної допомоги, наприклад, як з числа пожежників - для спасіння людей, яким загрожує небезпека від пожежі, так і медиків – для надання екстреної медичної допомоги постраждалим від пожежі.

Використання ЄКЕС, як складової системи екстреної допомоги населенню за єдиним телефонним номером 112, дозволить істотно скоротити час прибуття різних бригад екстреної допомоги та надання необхідної медичної допомоги постраждалим, покращити координацію дій підрозділів усіх служб і своєчасність надання екстреної медичної допомоги.

Основним соціальним ефектом від формування інформаційної інфраструктури ЕМД є збереження здоров'я людей та відповідність діяльності органів публічної влади потребам громадян і гарантування їм права на захист від загроз їхньому життю.

Використані джерела

1. Волох О. К. Поняття і складові інформаційно-комунікаційної інфраструктури/ Науковий вісник Ужгородського національного університету, Серія право. Випуск 28, частина 2. Том 4/2 - 2014.- С.29-32. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://www.visnyk-juris.uzhnu.uz.ua/file/No.29-2/part_4-2/8.pdf
2. Закон України «Про систему екстреної допомоги населенню за єдиним телефонним номером 112» від 05.07.2012 № 5081-VI (зі змінами). [Електронний ресурс]. –Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4499-17>
3. Закон України «Про телекомунікації» від 23.05.2017 № 2059-VIII (зі змінами). [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1280-15>
4. Маніфест Європейської Асоціації Екстреної медичної допомоги [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.urc.org.ua/>.
5. Наказ Міністерства внутрішніх справ України від 06.08.2018 № 65 «Про затвердження Класифікаційних ознак надзвичайних ситуацій».

[Електронний ресурс]. - Режим доступу:
<http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0969-18#n7>

6. На стратегічних напрямках розвитку інфокомунікацій, «Урядовий кур'єр» від 06.06.2015 р. №100 [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://ukurier.gov.ua/uk/articles/na-strategichnih-napryamakh-rozvitku-infokomunikaci/>

7. Рибка С., Кільчицький Є., Неруш В. Про екстрену допомогу за номером 112. [Електронний ресурс]. –Режим доступу: <https://ukurier.gov.ua/uk/articles/pro-ekstrenu-dopomogu-za-nomerom-112/>

ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА: ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ЗАКОНІВ ЄВРОСОЮЗУ В ЗАКОНОДАВСТВО УКРАЇНИ

Петренко А. І., студентка
Кириленко А. І., студентка
Київський національний економічний
університет імені Вадима Гетьмана
nastiya52813@gmail.com
kichi.belka@gmail.com

Створення та реформування сфери кібербезпеки в Україні на сьогодні неможливо без вивчення законодавства ЄС. Разом із цим, неможливо Україні здійснити імплементацію законодавства відповідно до Угоди про Асоціацію без врахування сучасних тенденцій та механізмів кіберзахисту, закріплених у сучасному законодавстві ЄС.

Тому вкрай важливим є вивчення та врахування в роботі основних документів ЄС із питань кібербезпеки, а також досвіду країн-членів ЄС лідерів із цього важливого питання. Сама ідеологія побудови безпечного «електронного суспільства» та створення «єдиного цифрового ринку» в країнах ЄС вимагає постійного моніторингу ситуації та реформування законодавства.

Директива NIS (Директива з мережевої та інформаційної безпеки, EU 2016/1148) набула чинності 24 травня 2016 року. Метою директиви є забезпечити більш високий рівень мережевої та інформаційної безпеки в межах Європейського Союзу. Згідно з директивою як великі, так і середні компанії енергетичного, транспортного, нафтогазового, медичного і фінансового секторів зобов'язані приходити перевірку безпеки. У ході тестування спеціально акредитовані експерти моделюють можливі атаки на системи компанії. Якщо ваша компанія надає послуги провайдера системи доменних імен, тоді вона має пройти перевірку уповноваженим органом, який має право отримати інформацію необхідну для оцінки безпеки мережі та виправити порушення [1].

Наступна директива GDPR (General Data Protection Regulation/Загальний регламент по захисту даних) вступила в дію з травня 2018 року. Відповідно до неї принципи та правила захисту фізичних осіб стосовно обробки їх персональних даних повинні

здійснюватися незалежно від громадянства або місця проживання осіб, при цьому, поважаючи їх основні права і свободи, зокрема їх право на захист персональних даних [2]. Директива ґрунтується на семи принципах:



Стандарти GDPR поширюються на всі компанії, які надають послуги громадянам ЄС, навіть якщо фактично не перебувають на території країн Євросоюзу. Інтернет-магазин, що здійснює доставку в країні ЄС, базується на локальних доменах вищого рівня, приймає місцеву валюту й має сайт мовою громадян ЄС, зобов'язаний переглянути свою політику обробки персональних даних. У разі невиконання регламенту буде стягнений штраф у розмірі від 10 до 20 млн. Євро (або від 2 до 4% від глобального доходу компанії) залежно від виду порушення.

Надзвичайні події і кіберпросторі стають усе частішими та більш масштабними, що зі свого боку порушує питання кібернадійності та захисту критичної інфраструктури від кіберінцидентів у всьому світі [3]. Залишається сподіватися, що держава, адаптуючи законодавство під сучасні обставини, буде використовувати кращі практики ЄС і сфокусується не на репресивних заходах щодо постраждалих від кібератак, а на наданні їм допомоги для подолання атак.

Інформаційні джерела

1. <http://internetinside.ru/soglasovannaya-direktiva-es-po-kiberb/>
2. <https://m.habr.com/company/digitalrightscenter/blog/344064/>
3. <https://mind.ua/openmind/20184620-bezpeka-v-merezhi-yak-ukrayina-regulyuvatime-kiberprostir>

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**ПОБУДОВА ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА:
РЕСУРСИ І ТЕХНОЛОГІЇ**
**Матеріали XVII міжнародної науково-практичної
конференції**

м. Київ, 27 вересня 2018 р.

Підписано до друку 20.09.2018
Формат 60x84 1/16. Умов. друк. арк. 10,0.
Наклад 100 прим. Зам. 0509.

Віддруковано в ДНУ «Український інститут науково-технічної
експертизи та інформації» (УкрІНТЕІ)
03150, м. Київ, вул. Антоновича, 180
Тел. (044) 521-00-10

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до державного реєстру видавців
серія ДК № 5332 від 12.04.2017 р.